

ADN

7 - 40

01.01.2025 r.

- 7.2.3.31.1** Stosowanie silników napędzanych paliwami o temperaturze zapłonu równej lub niższej niż 55 °C (np. silników benzynowych) jest zabronione. Wymaganie to nie dotyczy:
- zaburtowych silników benzynowych szalup;
 - systemów napędowych i pomocniczych, spełniających wymagania rozdziału 30 i załącznika 8, sekcji II, rozdziału 1 i sekcji III, rozdziału 2 normy europejskiej ustanawiającej wymagania techniczne dla statków żeglugi śródlądowej (ES-TRIN), z późniejszymi zmianami⁵⁵⁾.
- 7.2.3.31.2** Przewożenie silnikowych środków przewozu jak samochody osobowe i łodzie motorowe w przestrzeni ładunkowej jest zabronione.
- 7.2.3.32 Zbiorniki paliwa**
- Przestrzenie dna podwójnego o wysokości co najmniej 0,60 m mogą być użyte jako zbiorniki paliwa, pod warunkiem, że zostały zbudowane zgodnie z częścią 9.
- 7.2.3.33-7.2.3.40** (zarezerwowane)
- 7.2.3.41 Palenie papierosów, płomień odkryty i światło nieosłonięte**
- 7.2.3.41.1** Palenie papierosów, włącznie z papierosami elektronicznymi i innymi podobnymi urządzeniami, płomień odkryty i światło nieosłonięte są zabronione na pokładzie statku.
- Ten zakaz powinien być widoczny na tablicach informacyjnych w odpowiednich miejscach.
- Zakaz nie dotyczy pomieszczeń mieszkalnych i sterówki, pod warunkiem że ich okna, drzwi, świetliki i klapy są zamknięte lub system wentylacji jest dostosowany dla zapewnienia nadciśnienia co najmniej 0,1 kPa.
- 7.2.3.41.2** Urządzenia do ogrzewania, gotowania i chłodzenia nie powinny być zasilane paliwami ciekłymi, gazem ciekłym lub paliwami stałymi.
- Urządzenia do gotowania i chłodzenia mogą być używane tylko w pomieszczeniach mieszkalnych i w sterówce.
- 7.2.3.41.3** Jednakże mogą być używane urządzenia grzewcze lub bojlerzy zasilane paliwami ciekłymi o temperaturze zapłonu powyżej 55 °C, zainstalowane w maszynowni lub innym odpowiednim pomieszczeniu.
- 7.2.3.42 System podgrzewania ładunku**
- 7.2.3.42.1** Podgrzewanie ładunku nie jest dozwolone, chyba że zachodzi ryzyko krzepnięcia ładunku lub gdy ładunek nie może być przeładowany w zwykły sposób z powodu swej lepkości.
- Na ogół materiał ciekły nie powinien być podgrzewany do temperatury powyżej jego punktu zapłonu.
- Przepisy szczególne podane są w dziale 3.2 tabela C kolumna (20).
- 7.2.3.42.2** Zbiorniki ładunkowe zawierające materiały podgrzewane w czasie przewozu, powinny być wyposażone w urządzenia do pomiaru temperatury ładunku.
- 7.2.3.42.3** W czasie rozładunku, system podgrzewania ładunku może być używany pod warunkiem, że został zainstalowany zgodnie z 9.3.2.52.3 lub 9.3.3.52.3.
- 7.2.3.42.4** Przepis 7.2.3.42.3 nie ma zastosowania, jeżeli system podgrzewania ładunku zasilany jest parą z brzegu, a czynna jest tylko pompa cyrkulacyjna, jak również wtedy, jeżeli temperatura zapłonu rozładowywanego ładunku jest nie mniejsza niż 60 °C.
- 7.2.3.43** (zarezerwowany)
- 7.2.3.44 Czyszczenie**
- Stosowanie materiałów ciekłych z temperaturą zapłonu poniżej 55 °C do czyszczenia jest dozwolone jedynie w strefie zagrożenia wybuchem.
- 7.2.3.45 - 7.2.3.50** (zarezerwowane)
- 7.2.3.51 Instalacje i wyposażenie elektryczne i nieelektryczne**
- 7.2.3.51.1** Instalacje i wyposażenie elektryczne i nieelektryczne powinny być odpowiednio utrzymywane w stanie bezawaryjnym.

⁵⁵⁾ Dostępny na stronie [www.Europejskiego Komitetu ds. Rozwoju Norm w Dziedzinie Żeglugi Śródlądowej – CESNI](https://www.cesni.eu/en/documents/es-trin/), <https://www.cesni.eu/en/documents/es-trin/>.

ADN

7 - 41

01.01.2025 r.

7.2.3.51.2 Używanie przenośnych przewodów elektrycznych w obszarze zagrożenia wybuchem jest zabronione. Postanowienie to nie ma zastosowania do przenośnych przewodów elektrycznych, o których mowa w 9.3.1.53.3, 9.3.2.53.3 i 9.3.3.53.3.

Przenośne przewody elektryczne powinny podlegać wizualnym oględzinom przed każdym użyciem. Powinny być zastosowane w sposób zapewniający uniknięcie ryzyka uszkodzenia. Złącza powinny być umieszczone poza obszarem chronionym.

Użycie przewodów elektrycznych do podłączenia sieci zasilającej statku do sieci zasilającej na lądzie jest zabronione:

- podczas załadunku i rozładunku materiałów, dla których w dziale 3.2 tabela C kolumna (17) wymagana jest ochrona przed wybuchem;
- jeżeli statek jest ustawiony w bezpośrednim sąsiedztwie lub w wyznaczonej strefie przybrzeżnej.

7.2.3.51.3 Gniazdka do podłączenia świateł sygnałowych i oświetlenia trapu lub do pomp zanurzeniowych na pokładzie statków-odolejaczy nie powinny być pod napięciem, z wyjątkiem, kiedy włączone są światła sygnałowe, lub oświetlenie trapu lub czynne są pompy zanurzeniowe na pokładzie statków-odolejaczy.

Podłączanie lub rozłączanie powinno być możliwe tylko wtedy, jeżeli gniazdka nie są pod napięciem.

7.2.3.51.4 Podczas postoju w bezpośrednim sąsiedztwie lub w wyznaczonej strefie przybrzeżnej, instalacje i wyposażenie elektryczne i nieelektryczne niespełniające wymagań w 9.3.x.51 a), 9.3.x.51 b), 9.3.x.51 c) lub 9.3.x.52.1 (oznaczone kolorem czerwonym zgodnie z 9.3.x.51 i 9.3.x. 52.3) powinny być wyłączone i schłodzone poniżej temperatury podanej w 9.3.x.51 a) lub 9.3.x.51 b), lub powinny być podjęcie działania wymienione w 7.2.3.51.6.

Jeżeli wykaz materiałów statku zgodny z 1.16.1.2.5 zawiera materiały, dla których w dziale 3.2 tabela C kolumna (17) wymagana jest ochrona przed wybuchem, to wymaganie to powinno być stosowane także podczas załadunku, rozładunku i odgazowywania przy nabrzeżu.

7.2.3.51.5 Jeżeli wykaz materiałów statku zgodny z 1.16.1.2.5 zawiera materiały, dla których w dziale 3.2 tabela C kolumna (15) wskazana jest klasa temperaturowa T4, T5 i T6, to odpowiednie temperatury powierzchni w przyporządkowanej strefie nie powinny przekraczać 135 °C (T4), 100 °C (T5) lub 85 °C (T6), odpowiednio.

7.2.3.51.6 Przepisy 7.2.3.51.4 i 7.2.3.51.5 nie mają zastosowania w pomieszczeniach mieszkalnych, sterówce i pomieszczeniach technicznych znajdujących się poza obszarem chronionym, jeżeli:

- a) system wentylacji jest dostosowany dla zapewnienia nadciśnienia co najmniej 0,1 kPa; i
- b) system wykrywania gazu jest włączony i pomiary są ciągłe

7.2.3.51.7 Instalacje i wyposażenie, o którym mowa w 7.2.3.51.4, które powinno być wyłączone podczas załadunku i rozładunku oraz odgazowania przy nabrzeżu, lub podczas przebywania w bezpośrednim sąsiedztwie lub w wyznaczonej strefie przybrzeżnej, może być ponownie włączone, jeżeli:

- statek nie stoi już w bezpośrednim sąsiedztwie lub w wyznaczonej strefie przybrzeżnej; lub
- gdy w sterówce, pomieszczeniach mieszkalnych i serwisowych znajdujących się poza przestrzenią ładunkową zostaną osiągnięte wartości poniżej 10% wartości DGW dla n-heksanu lub gazu kalibracyjnego zalecanego przez producenta.

Wynik pomiaru powinien być zarejestrowany pisemnie.

7.2.3.51.8 Jeżeli statki nie spełniają wymagań z 7.2.3.51.4 i 7.2.3.51.6, to nie mogą pozostawać w bezpośrednim sąsiedztwie lub w wyznaczonej strefie przybrzeżnej.

**7.2.3.52 -
7.2.3.99**

(zarezerwowane)

7.2.4 Wymagania dodatkowe dotyczące załadunku, przewozu, rozładunku i innego manipulowania ładunkiem

7.2.4.1 Ograniczenia przewożonych ilości

ADN

7 - 42

01.01.2025 r.

7.2.4.1.1 Przewóz sztuk przesyłek w obrębie przestrzeni ładunkowej jest zabroniony. Zakaz ten nie dotyczy:

- ładunków reszkowych, ścieków, resztek ładunków oraz odpadów zawartych w nie więcej niż 6 dopuszczonych zbiornikach reszkowych i pojemnikach na ścieki o pojemności całkowitej nie większej niż 12 m³. Zbiorniki reszkowe i naczynia na ścieki powinny być właściwie chronione w przestrzeni ładunkowej, umieszczone w odległości od kadłuba co najmniej jedna czwarta szerokości statku i być zgodne z 9.3.2.26.3 lub 9.3.3.26.3;
- próbek materiałów, nie więcej niż 30, dopuszczonych do przewozu w zbiornikowcach, o zawartości nie więcej niż 500 ml na naczynie. Naczynia powinny spełniać przepisy pakowania omówione w ADR część 4 i powinny być umieszczone na pokładzie w przeznaczonym do tego miejscu przestrzeni ładunkowej, gdzie w normalnych warunkach przewozu nie mogą one pęknąć lub ulec przebiciu, a ich zawartość nie może rozlać się w przestrzeni ładunkowej. Naczynia kruche powinny być odpowiednio otoczone materiałem wyścielającym.

7.2.4.1.2 Na pokładzie statków-odolejaczy można umieścić w przestrzeni ładunkowej pojemniki o pojemności nie większej niż 2 m³ dla odpadów olejowych i smarnych z eksploatacji statków, pod warunkiem, że pojemniki te będą właściwie zabezpieczone.

7.2.4.1.3 Na pokładzie statków zaopatrzeniowych lub innych statków dostarczających materiały do eksploatacji statków, w przestrzeni ładunkowej przewozić można sztuki przesyłek z towarami niebezpiecznymi i bezpiecznymi, o masie brutto nie więcej niż 5 000 kg, pod warunkiem, że możliwość taka jest określona w świadectwie dopuszczenia. Sztuki przesyłek powinny być właściwie zabezpieczone i powinny być chronione przed ciepłem, światłem słonecznym i złymi warunkami atmosferycznymi.

7.2.4.1.4 Na pokładzie statków zaopatrzeniowych lub innych statków dostarczających produkty do eksploatacji statków, maksymalna zawartość próbek ładunku na pojemnik, o której mowa w 7.2.4.1.1, może zostać zwiększona do maksymalnie 1 litra na pojemnik przy maksymalnej liczbie 500 pojemników. Całkowita ilość próbek ładunku w litrach nie może przekraczać 250 litrów na pokładzie statku.

7.2.4.2 **Przyjmowanie odpadów olejowych i smarnych z eksploatacji statku oraz dostarczanie materiałów do eksploatacji statku**

7.2.4.2.1 Przyjmowanie ze statków żeglugi śródlądowej niezapakowanych odpadów olejowych i smarnych z eksploatacji statku może odbywać się poprzez odessanie; przyjmowanie ze statków morskich można również zapewnić poprzez naciśnienie, pod warunkiem, że:

- ilość, która ma zostać przekazana, i maksymalna rata załadunkowa są określone i uzgodnione pomiędzy statkiem morskim i statkiem żeglugi śródlądowej;
- jeżeli to możliwe, pompa ciśnieniowa na statku morskim może zostać wyłączona z przyjmującego statku żeglugi śródlądowej;
- z obu statków zapewniony jest stały nadzór nad operacją; i
- komunikacja pomiędzy statkami jest zapewniona przez cały czas trwania operacji.

7.2.4.2.2 Cumowanie i przyjmowanie odpadów olejowych i smarnych nie mogą odbywać się w czasie załadunku i rozładunku materiałów wymagających ochrony przed wybuchem zgodnie z działem 3.2 tabela C kolumna (17), ani w czasie odgazowywania zbiornikowców. Wymaganie to nie dotyczy statków-odolejaczy, pod warunkiem spełnienia wymagań dotyczących ochrony przeciwybuchowej.

7.2.4.2.3 Cumowanie i przekazywanie materiałów do eksploatacji statków nie powinno odbywać się w czasie załadunku i rozładunku materiałów wymagających ochrony przed wybuchem zgodnie z działem 3.2 tabela C kolumna (17), ani w czasie odgazowywania zbiornikowców. Wymaganie to nie dotyczy statków zaopatrzeniowych, pod warunkiem spełnienia wymagań dotyczących ochrony przeciwybuchowej dla materiałów niebezpiecznych.

7.2.4.2.4 Władza właściwa może wydać odstępstwa od 7.2.4.2.1 oraz 7.2.4.2.2, oraz może również wydać odstępstwo od 7.2.4.2.3 na czas rozładunku.

7.2.4.3 -

7.2.4.6 (zarezerwowane)

7.2.4.7 **Miejsca załadunku i rozładunku**

7.2.4.7.1 Zbiornikowce powinny być ładowane i rozładowywane tylko w miejscach wyznaczonych lub dopuszczonych do tego celu przez władzę właściwą. Jeżeli przy urządzeniu przyjmującym jest wyznaczona strefa przybrzeżna, to statek może przebywać w bezpośrednim sąsiedztwie lub w strefie, jeżeli spełnia wymagania w 9.3.x.12.4 b) lub c), 9.3.x.51, 9.3.x.52.1 i 9.3.x.52.3. Władza właściwa może dopuścić odstępstwa w indywidualnych przypadkach.

ADN

7 - 43

01.01.2025 r.

7.2.4.7.2 Przyjmowanie z innych statków niezapakowanych odpadów olejowych i smarych z eksploatacji statku oraz przekazywanie materiałów do eksploatacji statków do bunkrów innych statków nie powinno być traktowane jako załadunek i rozładunek w rozumieniu 7.2.4.7.1 lub przeładunek w rozumieniu 7.2.4.9.

7.2.4.8 (zarezerwowany)

7.2.4.9 Przeładunek towarów

Częściowy lub całkowity przeładunek na inny statek, poza miejscem dopuszczonym do tego przeładunku, bez zezwolenia władzy właściwej jest zabroniony.

Uwaga 1: W odniesieniu do przeładunków do innego rodzaju środków przewozu, patrz 7.2.4.7.1.

Uwaga 2: Ten zakaz dotyczy także przeładunków pomiędzy statkami zaopatrzeniowymi.

7.2.4.10 Lista kontrolna

7.2.4.10.1 Załadunek lub rozładunek powinien być rozpoczęty dopiero po wypełnieniu listy kontrolnej dla danego ładunku określonej w 8.6.3 ADN i zaznaczeniem zapytań od 1 do 19 znakiem „X”. Pytania nie dotyczące należy skreślić. Lista powinna być sporządzona w dwóch egzemplarzach po połączeniu rurociągów do załadunku i rozładunku ale przed rozpoczęciem przeładunku i powinna być podpisana przez kapitana lub osobę przez niego upoważnioną, oraz przez osobę odpowiedzialną za przeładunek na urządzeniach brzegowych. Jeżeli nie można udzielić pozytywnej odpowiedzi na wszystkie pytania, to załadunek bądź rozładunek dozwolone są tylko za zgodą władzy właściwej.

7.2.4.10.2 Lista kontrolna powinna być zgodna ze wzorem 8.6.3.

7.2.4.10.3 Lista kontrolna powinna być dostarczona co najmniej w językach zrozumiałych dla kapitana i osoby odpowiedzialnej za obsługę w obiektach na lądzie. Lista kontrolna może być dostarczona drogą elektroniczną, jeśli obie strony wyrażą na to zgodę, będą w stanie korzystać z zaawansowanych podpisów elektronicznych i obie strony otrzymają kopię.

7.2.4.10.4 Przepisy 7.2.4.10.1 do 7.2.4.10.3 nie dotyczą przyjmowania odpadów olejowych i smarych z eksploatacji statków przez statki-odolejające ani przekazywania materiałów do eksploatacji statków przez statki zaopatrzeniowe.

7.2.4.11 Plan załadunku

7.2.4.11.1 (skreślony)

7.2.4.11.2 Kapitan powinien nanieść do planu sztautowania towary przewożone w odrębnych zbiornikach ładunkowych. Towary powinny być opisane tak jak w liście przewozowym, zgodnie z 5.4.1.1.2 a) do d).

7.2.4.12 Zapisy podczas przewozu

Następujące szczegółowe informacje powinny być niezwłocznie wpisane do rejestru wymienionego w 8.1.11:

Załadunek: Miejsce i nabrzeże załadunku, data i czas, numer UN lub numer identyfikacyjny materiału, prawidłowa nazwa przewozowa, klasa i grupa pakowania jeżeli istnieje;

Rozładunek: Miejsce i nabrzeże rozładunku, data i czas;

Odgazowanie z benzyny UN 1203: Miejsce odgazowania i urządzenie lub sektor, data i czas,

Te szczegółowe informacje powinny dotyczyć każdego zbiornika ładunkowego.

7.2.4.13 Przedsięwzięcia, jakie powinny być podjęte przed załadunkiem

7.2.4.13.1 Jeżeli pozostałości poprzedniego ładunku mogą spowodować reakcje niebezpieczne z następnym ładunkiem, to wszelkie takie pozostałości powinny być należycie usunięte.

Materiały, które wchodzi w reakcje niebezpieczne z innymi materiałami niebezpiecznymi, powinny być oddzielone koferdamem, przestrzenią próżną, pompownią, zbiornikiem ładunkowym próżnym, albo zbiornikiem ładunkowym załadowanym materiałem, który nie wchodzi w reakcje z ładunkiem.

W przypadku zbiornika ładunkowego próżnego nieoczyszczonego lub zbiornika ładunkowego, zawierających pozostałości wcześniejszego ładunku, który może reagować niebezpiecznie z innymi materiałami niebezpiecznymi, oddzielenie takie nie jest konieczne, jeżeli kapitan podjął należyte przedsięwzięcia, aby zapobiec reakcji niebezpiecznej.

Jeżeli statek wyposażony jest pod pokładem w rurociągi do załadunku i rozładunku, przechodzące przez zbiorniki ładunkowe, to materiały, które mogą reagować ze sobą niebezpiecznie, nie powinny być ładowane lub przewożone razem.

ADN	7 - 44	01.01.2025 r.
7.2.4.13.2	Przed rozpoczęciem załadunku, wszystkie wymagane środki bezpieczeństwa i urządzenia kontrolne oraz wszystkie części wyposażenia, powinny być w miarę możliwości sprawdzone i skontrolowane czy działają właściwie.	
7.2.4.13.3	Przed rozpoczęciem załadunku, przełącznik urządzenia kontroli przelewu powinien być podłączony do instalacji brzegowej.	
7.2.4.14	Manipulowanie i sztauowanie ładunku	
	Towary niebezpieczne powinny być ładowane w przestrzeni ładunkowej w zbiornikach ładunkowych, w naczyniach na odpady, lub w sztukach przesyłki dozwolonych w 7.2.4.1.1.	
7.2.4.15	Przedsięwzięcia, jakie powinny być podjęte po rozładunku (instalacja resztująca)	
7.2.4.15.1	Jeżeli przepisy wymienione w 1.1.4.6.1 przewidują zastosowanie instalacji resztującej, to zbiorniki ładunkowe i rurociągi do załadunku i rozładunku powinny być opróżnione po każdym rozładunku za pomocą instalacji resztującej zgodnie z warunkami określonymi w procedurze badania. To wymaganie nie musi być spełnione, jeżeli nowy ładunek jest taki sam, jak poprzedni i jego przewóz nie wymaga wcześniejszego oczyszczenia zbiorników ładunkowych.	
	Ładunek resztkowy powinien być rozładowany na brzeg za pomocą urządzeń przewidzianych w tym celu (artykuł 7.04 Nr 1 i załącznik II model 1 z CDNI) lub powinien być zmagazynowany w statkowej cysternie na odpady albo zmagazynowany w naczyniach na odpady zgodnie z 7.2.4.1.1.	
7.2.4.15.2	W czasie napełniania zbiorników resztkowych i pojemników na resztki, uwalniane gazy powinny być bezpiecznie usunięte. Powinny być przyłączone do rurociągów wentylacyjnych tylko na czas niezbędny dla ich napełnienia.	
	Pod połączeniami używanymi w czasie napełniania powinny być umieszczone środki do wchłonięcia ewentualnych przecieków.	
7.2.4.15.3	Odgazowanie zbiorników ładunkowych i rurociągów do załadunku i rozładunku powinno być przeprowadzone zgodnie z wymaganiami w 7.2.3.7.	
7.2.4.16	Przedsięwzięcia, jakie powinny być podjęte w czasie załadunku, przewozu, rozładunku i manipulowania ładunkiem	
7.2.4.16.1	Raty załadunkowe oraz maksymalne ciśnienie eksploatacyjne pomp ładunkowych powinny być ustalone w uzgodnieniu z personelem instalacji brzegowej.	
7.2.4.16.2	Wszystkie urządzenia zabezpieczająco-kontrolne wymagane dla zbiorników ładunkowych powinny pozostać włączone. W czasie przewozu wymaganie to dotyczy jedynie instalacji wymienionych w 9.3.1.21.1 e) i f) 9.3.2.21.1 e) i f) lub 9.3.3.21.1 e) i f).	
	W przypadku awarii urządzenia zabezpieczającego lub kontrolnego, należy natychmiast przerwać załadunek lub rozładunek.	
	Jeżeli pompownia umieszczona jest pod pokładem, to zalecane urządzenia zabezpieczająco-kontrolne pompowni powinny być stale włączone.	
	Każda awaria systemu wykrywania gazu powinna być natychmiast sygnalizowana w sterówce i na pokładzie za pomocą sygnalizacji wzrokowej i dźwiękowej.	
7.2.4.16.3	Urządzenia odcinające rurociągów do załadunku i rozładunku, jeżeli są dostępne, jak również rurociągów drenażowych powinny pozostawać zamknięte, poza czasem załadunku, rozładunku, drenażowania, czyszczenia i odgazowywania.	
7.2.4.16.4	(skreślony)	
7.2.4.16.5	Naczynia przewidziane do odzyskiwania ewentualnych wycieków materiałów ciekłych powinny być umieszczone pod połączeniami do rurociągów brzegowych używanych do załadunku i rozładunku. Przed połączeniem i po rozłączeniu połączeń, oraz w międzyczasie, jeżeli jest to konieczne, naczynia powinny być opróżniane. To wymaganie nie dotyczy przewozu materiałów klasy 2.	
7.2.4.16.6	W przypadku zwrotu mieszaniny gazowo-powietrznej z brzegu na statek, ciśnienie w miejscu połączenia rurociągu powrotnego pary i rurociągu wentylacyjnego powinno wynosić nie więcej niż ciśnienie otwarcia zaworów obniżających ciśnienie/zaworów wentylacyjnych szybkowylotowych.	
7.2.4.16.7	Jeżeli zbiornikowiec spełnia wymagania w 9.3.2.25.4 b) lub 9.3.3.22.4 b), to oddzielne zbiorniki ładunkowe powinny być zamknięte podczas przewozu i otwarte w czasie załadunku, rozładunku i odgazowywania.	
7.2.4.16.8	Osoby wchodzące do przestrzeni ładunkowej pod pokładem w czasie załadunku lub rozładunku powinny być ubrane w wyposażenie ochronne PP wymienione w 8.1.5, jeżeli takie wyposażenie jest wymagane w dziale 3.2 tabela C kolumna (18).	

ADN

7 - 45

01.01.2025 r.

Osoby wykonujące łączenie i rozłączenie rurociągów do załadunku i rozładunku albo rurociągów wentylacyjnych, albo pobierające próbki, wykonujące pomiary, czyszczące lub wymieniające płytki przerywacza płomieni (patrz 7.2.4.22) lub obniżające ciśnienie w zbiornikach ładunkowych, powinny być ubrane w wyposażenie ochronne PP wymienione w 8.1.5, jeżeli takie wyposażenie jest wymagane w dziale 3.2 tabela C kolumna (18). Powinny one być również wyposażone w wyposażenie ochronne A, jeżeli w dziale 3.2 tabela C kolumna (18) jest wymagany toksymetr (TOX).

- 7.2.4.16.9** a) W czasie załadunku bądź rozładunku materiałów do/ze zbiornikowca typu zamkniętego, dla których według działu 3.2 tabela C kolumny (6) i (7) wystarczający jest statek typu N otwarty z przerywaczem płomienia, zbiorniki ładunkowe mogą być otwierane przy zastosowaniu urządzenia do bezpiecznego usuwania nadmiernego ciśnienia wymienionego w 9.3.2.22.4 a) lub 9.3.3.22.4 a).
- b) W czasie załadunku lub rozładunku materiałów do zbiornikowca typu zamkniętego, dla których według działu 3.2 tabela C kolumny (6) i (7) wystarczający jest statek typu N otwarty, zbiorniki ładunkowe mogą być otwierane przy zastosowaniu urządzenia do bezpiecznego usuwania nadmiernego ciśnienia wymienionego w 9.3.2.22.4 a) lub 9.3.3.22.4 a) lub przy zastosowaniu innego odpowiedniego otworu w rurociągach odpowietrzających, jeżeli gromadzenie się wody oraz przenikanie jej do zbiorników ładunkowych jest niemożliwe, a otwór po załadunku lub rozładunku jest ponownie odpowiednio zamknięty.
- 7.2.4.16.10** Przepis 7.2.4.16.9 nie musi być stosowany, jeżeli zbiorniki ładunkowe zawierają gazy lub pary z materiałów, do przewozu których w dziale 3.2 tabela C kolumnie (7) wymagany jest zbiornikowiec typu zamkniętego.
- 7.2.4.16.11** Urządzenie odcinające wymienione w 9.3.1.21.1 g) lub 9.3.2.21.1 g) lub 9.3.3.21.1 g) może zostać otwarte dopiero po wykonaniu gazoszczelnego połączenia z urządzeniem probierczym zamkniętym lub częściowo zamkniętym.
- 7.2.4.16.12** Dla materiałów wymagających ochrony przeciwwybuchowej zgodnie z działem 3.2 tabela C kolumna (17), połączenie rurociągów wentylacyjnych z instalacją brzegową powinno być takie, aby statek chroniony był przed detonacjami i przenoszeniem płomieni z brzegu (grupa/podgrupa wybuchowości zgodnie z działem 3.2 tabela C kolumna (16)). Ochrona statku przed detonacjami i przenoszeniem płomieni z brzegu nie jest wymagana, jeżeli zbiorniki ładunkowe są zobjętnione zgodnie z 7.2.4.18.
- 7.2.4.16.13** Podczas przewozu materiałów UN 2448 lub towarów klas 5.1 lub 8, otwory w nadburciu, w listwach przypodłogowych, itp. nie powinny być zamknięte. Nie powinny być one również zamykane podczas przewozu w przypadku przewozu innych towarów niebezpiecznych.
- 7.2.4.16.14** Jeżeli w dziale 3.2 tabela C kolumna (20) wymagany jest nadzór dla materiałów klas 2 lub 6.1, to załadunek i rozładunek powinny być wykonane pod nadzorem osoby, która nie jest członkiem załogi oraz została upoważniona do tych czynności przez nadawcę lub odbiorcę.
- 7.2.4.16.15** Początkowa rata załadunkowa ustalona w instrukcji załadunku powinna być taka, aby zapobiegać powstawaniu ładunków elektrostatycznych na początku załadunku.
- 7.2.4.16.16** **Przedsięwzięcia, jakie powinny być podjęte przed załadunkiem gazów schłodzonych skroplonych**
- Jeżeli temperatura ładunku podlega kontroli zgodnie z 9.3.1.24.1 a) lub 9.3.1.24.1 c), gwarantując wykorzystanie maksymalnego odparowania w każdych warunkach eksploatacji, to kapitan lub inna osoba działająca w jego imieniu powinna przed załadunkiem określić czas utrzymywania i powinna go zatwierdzić podczas załadunku oraz udokumentować na pokładzie.
- 7.2.4.16.17** **Określenie czasu utrzymywania**
- Na pokładzie powinna znajdować się tabela dopuszczona przez uznane towarzystwo klasyfikacyjne, które certyfikowało statek, przedstawiająca stosunek między czasem utrzymywania a warunkami napełniania przy uwzględnieniu niżej wymienionych parametrów.
- Czas utrzymywania ładunku określa się na podstawie następujących parametrów:
- współczynnika przenikania ciepła, określonego zgodnie z 9.3.1.27.9;
 - ciśnienia, na jakie ustawione są urządzenia ograniczające ciśnienie;
 - początkowych warunków napełnienia (temperatura ładunku podczas załadunku oraz stopień napełnienia zbiornika ładunkowego);
 - temperatury otoczenia określonej w 9.3.1.24.2;
 - jeżeli wykorzystywany jest gaz odparowujący, to może być wzięte pod uwagę gwarantowane minimalne zużycie gazu odparowującego (tzn. ilość gazu odparowującego, który będzie zużyty w każdych warunkach eksploatacyjnych).

ADN

7 - 46

01.01.2025 r.

Odpowiedni zapas bezpieczeństwa

Aby pozostawić odpowiedni zapas dla zapewnienia bezpieczeństwa, czas utrzymywania powinien wynosić nie mniej niż 3-krotny przewidywany czas trwania przewozu statkiem, włącznie z:

- aby zapewnić bezpieczeństwo podczas krótkiego przewozu trwającego (zgodnie z przewidywaniami) nie więcej niż 5 dni, minimalny czas utrzymywania dla każdego statku przewożącego gazy schłodzone skroplone powinien wynosić 15 dni;
- dla długiego przewozu trwającego (zgodnie z przewidywaniami) dłużej niż 10 dni, minimalny czas utrzymywania powinien wynosić 30 dni, dodając 2 dni na każdy dzień przewozu trwającego dłużej niż 10 dni;

Jeżeli okaże się, że ładunek nie zostanie rozładowany przed upływem czasu utrzymywania, to kapitan, zgodnie z 1.4.1.2, powinien poinformować najbliższe służby ratownicze.

7.2.4.17 Zamknięcie okien i drzwi

7.2.4.17.1 W czasie załadunku, rozładunku i odgazowywania lub pobytu w bezpośrednim sąsiedztwie lub w wyznaczonej strefie przybrzeżnej, wszystkie wejścia lub otwory pomieszczeń dostępnych z pokładu oraz wszystkie otwory pomieszczeń wychodzące na zewnątrz powinny pozostać zamknięte.

Wymaganie to nie dotyczy:

- otworów wlotowych powietrza do pracujących silników;
- otworów wentylacyjnych maszynowni w czasie, gdy silniki pracują;
- otworów wlotowych powietrza systemu wentylacyjnego wymienionego w 9.3.1.12.4, 9.3.2.12.4 lub 9.3.3.12.4;
- otworów wlotowych powietrza w instalacjach klimatyzacyjnych, jeżeli otwory te wyposażone są w system wykrywania gazu wymieniony w 9.3.1.12.4, 9.3.2.12.4 lub 9.3.3.12.4.

Wejścia i otwory powinny być otwierane tylko w razie konieczności i na krótki czas po udzieleniu zezwolenia przez kapitana.

7.2.4.17.2 Po załadunku, rozładunku i odgazowaniu, przestrzenie dostępne z pokładu powinny zostać przewietrzone.

7.2.4.17.3 Wymagań 7.2.4.17.1 oraz 7.2.4.17.2 nie stosuje się do przyjmowania odpadów olejowych i smarych z eksploatacji statków ani do materiałów przekazywanych do eksploatacji statków. Jednakże wymagania 7.2.4.17.1 oraz 7.2.4.17.2 stosuje się do przeładunku skroplonego gazu ziemnego (LNG) do działania statków.

7.2.4.18 Przykrycie ładunku i zubożnianie

7.2.4.18.1 W fazie gazowej zbiorników ładunkowych i przyłączonych rurociągów może być konieczne zubożnianie lub przykrycie ładunku. Jest to zdefiniowane następująco:

- zubożnianie: zbiorniki ładunkowe i ich rurociągi oraz inne przestrzenie, dla których proces ten jest wymieniony w dziale 3.2 tabela C kolumna (20), wypełniane są gazami lub parą, zapobiegającymi zapaleniu, niewchodzącymi w reakcje z ładunkiem i utrzymującymi ten stan;
- przykrycie: zbiorniki ładunkowe oraz ich rurociągi wypełniane są materiałem ciekłym, gazem lub parą oddzielającymi ładunek od powietrza i utrzymującymi ten stan.

7.2.4.18.2 Dla pewnych materiałów wymagania dotyczące przykrycia i zubożniania ładunku w zbiornikach ładunkowych, przyłączonych rurociągach oraz w przyległych przestrzeniach próżnych podane są w dziale 3.2 tabela C kolumna (20).

7.2.4.18.3 (zarezerwowany)

7.2.4.18.4 Zubożnianie lub przykrycie materiałów łatwopalnych powinno być przeprowadzone w taki sposób, aby podczas wprowadzania czynnika obojętnego zmniejszyć tak dalece jak jest to możliwe powstawanie ładunków elektrostatycznych.

7.2.4.19 (skreślony)

7.2.4.20 (zarezerwowany)

7.2.4.21 Napelnianie zbiorników ładunkowych

7.2.4.21.1 Stopień napelnienia zbiornika ładunkowego wskazany w kolumnie (11) tabeli C w rozdziale 3.2 lub obliczony zgodnie z 7.2.4.21.3 nie powinien być przekraczany.

ADN

7 - 47

01.01.2025 r.

7.2.4.21.2 Wymagania 7.2.4.21.1 nie mają zastosowania do zbiorników ładunkowych, których zawartość utrzymywana jest w czasie przewozu w temperaturze napełniania za pomocą instalacji grzewczej. W takim przypadku obliczenie stopnia napełnienia zbiornika ładunkowego na początku przewozu i kontrola temperatury powinny być takie, aby w czasie przewozu nie przekraczać maksymalnego stopnia napełnienia zbiornika ładunkowego.

7.2.4.21.3 Dla przewozu materiałów o gęstości względnej większej od podanej w świadectwie dopuszczenia, maksymalnie dopuszczalny stopień napełnienia powinien być obliczony według następującego wzoru.

$$\text{Maksymalnie dopuszczalny stopień napełnienia (\%)} = \frac{a}{b} \times 100$$

a = gęstość względna podana w świadectwie dopuszczenia

b = gęstość względna materiału.

Jednakże stopień napełnienia podany w dziale 3.2 tabela C kolumna (11) nie powinien być przekroczony.

Uwaga: Ponadto podczas załadunku zbiorników ładunkowych powinny być kontrolowane wymagania dotyczące stabilności, przegłębienia i najgłębszego dopuszczalnego zanurzenia statku.

7.2.4.21.4 Jeżeli stopień napełnienia 97,5% zostanie przekroczony, to nadmiar powinien zostać odpompowany przez instalację technologiczną. W czasie takiej operacji, na pokładzie powinna zostać automatycznie uruchomiona sygnalizacja optyczna.

7.2.4.22 Otwieranie zamknięć zbiorników ładunkowych

7.2.4.22.1 7.2.4.22 ma zastosowanie tylko do zbiornikowców typu N i typu C.

W drodze odstępstwa od 7.2.3.22 i pod warunkiem, że nie jest to zabronione przez inne wymagania prawne, otwieranie otworów zbiorników ładunkowych, w tym gdy zbiorniki nie zostały rozładowane, odgazowane lub nie są wolne od gazu,

- do czyszczenia i wymiany stosów płyt przerywaczy płomienia;
- do kontroli wzrokowej z pokładu;
- do pobierania próbek;
- do podłączenia systemu mycia zbiorników;
- do pomiaru gazu,
- do określania ilości napełnienia w zbiorniku ładunkowym w wyjątkowych przypadkach; oraz
- do późniejszego dodawania stabilizatora w wyjątkowych przypadkach;

jest dozwolone w następujących warunkach.

7.2.4.22.2 Otwieranie zbiorników ładunkowych jest dozwolone tylko wtedy, gdy statek nie jest podłączony do instalacji lądowej lub gdy urządzenia odcinające statku i instalacji lądowej są zamknięte.

Otwieranie otworów zbiorników ładunkowych jest dozwolone tylko po rozhermetyzowaniu odpowiednich zbiorników ładunkowych za pomocą urządzenia do bezpiecznego rozhermetyzowania zbiorników ładunkowych określonego w 9.3.2.22.4 (a) i 9.3.2.22.4 (b) lub 9.3.3.22.4 (a) oraz 9.3.3.22.4 (b).

Gdy ochrona przeciwybuchowa jest wymagana zgodnie z kolumną (17) tabeli C rozdziału 3.2, otwarcie włączów zbiorników ładunkowych jest dozwolone tylko wtedy, gdy dane zbiorniki ładunkowe są opróżnione, a stężenie gazów palnych w zbiorniku jest mniejsze niż 10% dolnej granicy wybuchowości ładunku/poprzedniego ładunku. Wyniki pomiarów należy odnotować na piśmie. Wejście do tych zbiorników ładunkowych w celu dokonania pomiarów jest niedozwolone.

7.2.4.22.3 Otwieranie otworów zbiorników ładunkowych załadowanych substancjami, dla których oznakowanie jednym lub dwoma niebieskimi stożkami lub jednym lub dwoma niebieskimi światłami jest wymagane w kolumnie (19) tabeli C w dziale 3.2, powinno być dozwolone tylko wtedy, gdy załadunek został przerwany na co najmniej 10 minut.

7.2.4.22.4 W przypadku wymiany stosów płyt przerywacza płomienia w celu oczyszczenia lub wymiany na stosy płyt przerywacza płomienia o tej samej konstrukcji, muszą być spełnione następujące warunki:

ADN

7 - 48

01.01.2025 r.

- a) czyszczenie i wymiana stosu płyt przerywacza płomienia powinny być wykonywane wyłącznie przez przeszkolony i wykwalifikowany personel;
- b) otwarcie jest dozwolone tylko wtedy, gdy odpowiednie zbiorniki ładunkowe są opróżnione, a stężenie gazów palnych w zbiorniku ładunkowym jest mniejsze niż 10% dolnej granicy wybuchowości ładunku/poprzedniego ładunku;
- c) wyniki pomiarów są rejestrowane na piśmie.
- 7.2.4.22.5 Do napraw obudowy przerywacza płomienia ma zastosowanie 8.1.7.3.
- 7.2.4.22.6 Kontrola wzrokowa zbiornika ładunkowego z pokładu, określenie poziomu napełnienia zbiornika ładunkowego, a następnie dodanie stabilizatora są dozwolone tylko przez wylot do pobierania próbek.
- 7.2.4.22.7 Pobieranie próbek powinno być dozwolone tylko za pomocą urządzenia do pobierania próbek określonego w kolumnie (13) tabeli C rozdziału 3.2 lub urządzenia zapewniającego wyższy poziom bezpieczeństwa.
- 7.2.4.22.8 W przypadku udowodnionej i nieoczekiwanej awarii zamkniętego lub częściowo zamkniętego połączenia urządzenia do pobierania próbek (patrz 9.3.x.21.1 (g)), której nie można natychmiast naprawić, pobieranie próbek powinno być dozwolone przez otwarte wyjście do pobierania próbek. Wystąpienie usterki i użycie wylotu do pobierania próbek musi być odnotowane na piśmie lub elektronicznie przez kapitana i potwierdzone na piśmie przez osobę wyznaczoną przez napełniającego lub rozładowującego.
- 7.2.4.22.9 Operacje otwierania otworów powinny być wykonywane wyłącznie przy użyciu odpowiednich narzędzi ręcznych o niskiej iskrowości.
- Na statkach objętych klasyfikacją stref określoną w sekcji 1.2.1, wszystkie elektryczne i nieelektryczne urządzenia i przyrządy używane do czynności na otwartych zbiornikach ładunkowych powinny spełniać wymagania do stosowania w strefie 0.
- 7.2.4.22.10 Czas otwarcia powinien być ściśle ograniczony do czasu niezbędnego do wykonania czynności wymienionych w 7.2.4.22.1. Zabronione jest otwieranie zbiorników ładunkowych bezpośrednio przed i po burzy, a także podczas burzy.
- 7.2.4.22.11 Instrukcje robocze dotyczące ochrony przeciwwybuchowej zgodnie z 1.3.2.5 powinny być dostępne i stosowane na statku.
- 7.2.4.22.12 Osoby, które otwierają otwory lub które znajdują się w bezpośrednim sąsiedztwie otworu, powinny używać wyposażenia określonego w kolumnie (18) tabeli C rozdziału 3.2.
- 7.2.4.22.13 Wymagania 7.2.4.16.8 stosuje się analogicznie do inspekcji wzrokowej, określania poziomu napełnienia, pomiaru gazu lub dodawania stabilizatora po załadunku.
- 7.2.4.22.14 Jeżeli ilość ładunku zmierzona przez wlew różni się od ilości określonej na pokładzie za pomocą przyrządów pomiarowych, ilość napełnienia w zbiorniku ładunkowym może być określona ręcznie przez otwór do pobierania próbek przy użyciu taśmy mierniczej i termometru.
- Przyrządy pomiarowe używane do określania ilości napełnienia w zbiornikach ładunkowych powinny być wykonane z materiału przewodzącego elektrostatycznie i powinny być elektrycznie połączone z kadłubem statku podczas pomiaru. Przyrząd pomiarowy powinien nadawać się do użytku w strefie 0.
- 7.2.4.22.15 Jeśli nieprzewidziane wydłużenie czasu żeglugi wymaga podczas transportu dodania dodatkowego stabilizatora do jednego lub więcej zbiorników ładunkowych, jest to dozwolone tylko przez otwór do pobierania próbek. Należy zapobiegać powstawaniu ładunków elektrostatycznych.
- 7.2.4.22.16 Wymagania zgodnie z 7.2.3.1.4 powinny być dodatkowo stosowane do pomiaru gazu.
- 7.2.4.22.17 Pojemniki do pobierania próbek, w tym wszystkie akcesoria, takie jak liny itp., powinny być wykonane z materiału przewodzącego elektrostatycznie i powinny być elektrycznie połączone z kadłubem statku.
- 7.2.4.22.18 Podczas zamykania otworu do pobierania próbek lub obudowy przerywacza płomienia, przerywacz płomienia powinien być sprawdzony pod kątem uszkodzeń, zabrudzeń i prawidłowego montażu oraz naprawiony, jeśli to konieczne, przed kontynuowaniem podróży.
- 7.2.4.22.19 Wymagania 7.2.4.22.1 do 7.2.4.22.11 nie mają zastosowania do odolejaczy lub zbiorników zasilających.

ADN

7 - 49

01.01.2025 r.

- 7.2.4.22.20 Do mycia zbiorników ładunkowych mogą być używane tylko specjalne otwory przyłączeniowe dla systemów mycia zbiorników przewidziane do tego celu lub wbudowane systemy mycia zbiorników znajdujące się na zbiorniku ładunkowym.

Jeśli te specjalne otwory lub wbudowane systemy mycia zbiorników nie są dostępne, należy podjąć inne środki w celu uniknięcia wydostawania się oparów ze zbiorników ładunkowych.

- 7.2.4.22.21 Właściwa władza może zezwolić na otwarcie otworów z powodów niewymienionych w 7.2.4.22.1 na równoważnych warunkach.

- 7.2.4.23 (zarezerwowany)

7.2.4.24 Jednoczesny załadunek i rozładunek

W czasie załadunku i rozładunku zbiorników ładunkowych nie powinien odbywać się załadunek ani rozładunek żadnego innego ładunku. Władza właściwa może zezwolić na wyjątki w czasie rozładunku.

7.2.4.25 Rurociągi do załadunku i rozładunku i rurociągi wentylacyjne

- 7.2.4.25.1 Załadunek, rozładunek i resztowanie zbiorników ładunkowych powinno odbywać się za pomocą stałych rurociągów statku.

Złącza metalowe węży połączeniowych do rurociągów brzegowych powinny być elektrycznie uziemione, aby uniknąć nagromadzenia ładunków elektrostatycznych.

- 7.2.4.25.2 Rurociągi do załadunku i rozładunku nie powinny być przedłużane przez rury lub zestawy węży ponad koferdamami w kierunku dziobu lub rufy.

To wymaganie nie powinno być stosowane do zestawów węży do przekazywania odpadów olejowych i smarnych na statek-odolejacz lub do pobierania materiałów eksploatacyjnych ze statku zaopatrzeniowego.

- 7.2.4.25.3 (zarezerwowany)

- 7.2.4.25.4 Materiał ciekły pozostający w rurociągu powinien być całkowicie zdrenowany do zbiorników ładunkowych, jeżeli to możliwe, lub bezpiecznie usunięty. Wymaganie to nie dotyczy statków zaopatrzeniowych.

- 7.2.4.25.5 Mieszaniny gazu z powietrzem uwalniane podczas załadunku powinny być odprowadzane na brzeg przez rurociąg wentylacyjny, jeżeli:

- zgodnie z działem 3.2. tabela C kolumna (7) wymagany jest statek ze zbiornikami zamkniętymi; lub
- zgodnie z działem 3.2 tabela C kolumna (7) dla poprzedniego ładunku był wymagany statek ze zbiornikami zamkniętymi i przed załadunkiem stężenie gazów z poprzedniego ładunku jest powyżej 10% DGW lub zbiornik ładunkowy zawiera gazy trujące, gazy żrące (grupa pakowania I lub II) lub gazy z charakterystyką CMR (kategorii 1A lub 1B) w stężeniu powyżej dopuszczalnego prawem krajowym. Jeżeli warunki nie są spełnione i rurociąg powrotny oparów nie został użyty, to zmierzone stężenia powinny zostać zarejestrowane na piśmie.

Jeżeli dla materiału do załadunku zgodnie z działem 3.2 tabela C kolumna (17) wymagana jest ochrona przed wybuchem i zalecane jest użycie rurociągu powrotnego do pary, to połączenie rurociągu powrotnego do pary powinno być tak zaprojektowane, aby statek był chroniony przed wybuchem i przeniesieniem płomienia z brzegu. Ochrona statku przed wybuchem i przeniesieniem płomienia z brzegu nie jest wymagana, jeżeli zbiorniki ładunkowe są zubożone zgodnie z 7.2.4.18.

- 7.2.4.25.6 Jeżeli przewożone są materiały klasy 2, to wymagania 7.2.4.25.4 powinny być uważane za spełnione, jeżeli rurociągi do załadunku i rozładunku zostały oczyszczone napelnianym gazem lub azotem.

- 7.2.4.25.7 Dla łączenia lub rozłączania rurociągów załadunkowych i rozładunkowych oraz rurociągów wentylacyjnych powinny być używane tylko narzędzia nieiskrzące (np. wkrętaki i klucze ze stali chromowo-wanadowej).

- 7.2.4.26 -

- 7.2.4.27 (zarezerwowane)

7.2.4.28 System zraszania wodą

- 7.2.4.28.1 Jeżeli w dziale 3.2 tabela C kolumna (9) wymagany jest system zraszania wodą, to powinien on być utrzymywany w gotowości eksploatacyjnej w czasie załadunku i rozładunku oraz w czasie przewozu. Jeżeli system zraszania wodą jest wymagany do schładzania pokładu-zbiornika, to powinien on być utrzymywany w gotowości eksploatacyjnej w czasie przewozu.

- 7.2.4.28.2 Jeżeli w dziale 3.2 tabela C kolumna (9) wymagany jest system zraszania wodą, a ciśnienie fazy gazowej w zbiornikach ładunkowych może osiągnąć 80% ciśnienia zadziałania zaworów obniżających ciśnienie/zaworów wentylacyjnych szybkowylotowych, to kapitan powinien podjąć wszelkie środki zgodne

ADN

7 - 50

01.01.2025 r.

z zasadami bezpieczeństwa, aby nie przekroczyć wartości tego ciśnienia. W szczególności powinien on uruchomić system zraszania wodą.

7.2.4.28.3 Jeżeli w dziale 3.2 tabela C kolumna (9) wymagany jest system zraszania wodą, a w dziale 3.2 tabela C kolumna (20) wymieniona jest uwaga 23, to przyrząd mierzący ciśnienie wewnętrzne powinien uruchomić alarm, gdy ciśnienie wewnętrzne osiągnie 40 kPa (0,4 bara). System zraszania wodą powinien być natychmiast uruchomiony i pozostać czynnym, aż ciśnienie wewnętrzne spadnie do 30 kPa (0,3 bara).

7.2.4.29 Przewóz gazów schłodzonych skroplonych

W czasie załadunku i rozładunku taca ociekowa, jak określono w 9.3.1.21.11, powinna być umieszczona pod użytkowanym przyłączem brzegowym rurociągu do załadunku i rozładunku, i powinien być aktywowany film wodny, o którym mowa w 9.3.1.21.11.

7.2.4.30 -

7.2.4.39 (zarezerwowane)

7.2.4.40 Urządzenia przeciwpożarowe

W czasie załadunku i rozładunku systemy przeciwpożarowe, magistrale pożarowe z hydrantami zaopatrzone w złącza i zraszacze, lub w złącza i zestawy węży ze złączami i zraszaczami, powinny być utrzymywane w stanie gotowości eksploatacyjnej w przestrzeni ładunkowej na pokładzie.

Należy zapobiegać zamrożeniu magistral pożarowych i hydrantów.

7.2.4.41 Palenie papierosów, płomień odkryty i światło nieosłonięte

W czasie załadunku, rozładunku lub odgazowywania, używanie płomienia odkrytego, światła nieosłoniętego lub palenie papierosów, w tym papierosów elektrycznych, na pokładzie statku jest zabronione.

Jednakże, mają zastosowanie przepisy 7.2.3.42.3 i 7.2.3.42.4.

7.2.4.42 System podgrzewania ładunku

Nie powinna być przekraczana maksymalna dopuszczalna temperatura przewozu wskazana w dziale 3.2 tabela C kolumna (20).

7.2.4.43 -

7.2.4.50 (zarezerwowane)

7.2.4.51 Instalacje i wyposażenie elektryczne

7.2.4.51.1-

7.2.4.51.2 (skreślone)

7.2.4.51.3 Instalacja do aktywnej ochrony katodowej przed korozją powinna być odłączona przed przybyciem statku do miejsca postoju i nie może być ponownie podłączona aż do chwili odpłynięcia statku.

7.2.4.52 (zarezerwowany)

7.2.4.53 Oświetlenie

Jeżeli załadunek lub rozładunek wykonywane są w nocy lub w warunkach słabej widoczności, to należy zapewnić skuteczne oświetlenie. Jeżeli oświetlenie będzie dostarczane z pokładu, to powinno być ono skutecznie realizowane lampami elektrycznymi właściwie zabezpieczonymi i umieszczonymi w taki sposób, aby nie mogły ulec uszkodzeniu.

7.2.4.54 -

7.2.4.59 (zarezerwowane)

7.2.4.60 Wyposażenie specjalne

We wszystkich warunkach atmosferycznych podczas załadunku i rozładunku oraz przepompowywaniu ładunku powinny być utrzymywane w gotowości natryski oraz myjki do oczu i twarzy przewidziane w przepisach. Jeżeli bezzalogowa barka pchana, której wykaz substancji nie obejmuje substancji stwarzających zagrożenie 8 w kolumnie (5) tabeli C rozdziału 3.2, nie jest wyposażona we wbudowany natrysk oraz myjkę do oczu i twarzy, na pokładzie barki pchanej podczas operacji załadunku i rozładunku oraz operacji ładunkowych należy zapewnić przenośny natrysk oraz przenośną myjkę do oczu i twarzy.

7.2.4.61 -

7.2.4.73 (zarezerwowane)

7.2.4.74 (skreślony).

7.2.4.75 Zagrożenie iskrzenia

ADN

7 - 51

01.01.2025 r.

Wszystkie połączenia elektryczne między statkiem a brzegiem powinny być tak zaprojektowane, aby nie były źródłem zapłonu. Jeżeli wykaz materiałów statku zgodny z 1.16.1.2.5 zawiera materiały, dla których zgodnie z działem 3.2 tabela C kolumna (17) wymagana jest ochrona przed wybuchem, to w strefie 1 zabrania się używania odzieży o niewystarczającej antyelektrostatyczności.

7.2.4.76 Liny z tworzyw sztucznych

W czasie załadunku i rozładunku statek może być zacumowany za pomocą lin z tworzyw sztucznych tylko jeżeli używane są liny stalowe zapobiegające dryfowaniu statku.

Liny stalowe otulone materiałem z tworzywa sztucznego lub włóknami naturalnymi uważane są za równoważne, jeżeli minimalna odporność na rozrywanie wymagana według przepisów, o których mowa w 1.1.4.6, uzyskana jest ze spletek stalowych.

Jednakże statki-odolejające w czasie przyjmowania odpadów olejowych i smarnych z eksploatacji statku, jak również statki zaopatrzeniowe i inne statki w czasie dostawy materiałów do eksploatacji statków mogą być zacumowane za pomocą lin z tworzyw sztucznych.

7.2.4.77 Możliwe środki ewakuacji w przypadku zagrożenia

		Zbiornikowiec/barka-cysterna				
		Klasa				
		2, 3 (z wyjątkiem drugiej i trzeciej pozycji dla UN 1202 GP III, w tabeli C	3 (tylko dla drugiej i trzeciej pozycji dla UN 1202 GP III, w tabeli C), 4.1	5.1, 6.1	8	9
1	Dwie drogi ucieczki wewnątrz lub na zewnątrz przestrzeni ładunkowej w przeciwnie strony	*	*	*	*	*
2	Jedna droga ucieczki na zewnątrz przestrzeni ładunkowej oraz jeden schron bezpieczeństwa na zewnątrz statku, włącznie z drogą ucieczki w jego kierunku, na przeciwnym końcu	*	*	*	*	*
3	Jedna droga ucieczki na zewnątrz przestrzeni ładunkowej oraz jeden schron bezpieczeństwa na statku na przeciwnym końcu	*	*	***	*	*
4	Jedna droga ucieczki na zewnątrz przestrzeni ładunkowej i jedna łódź użytkowa na przeciwnym końcu		*		*	*
5	Jedna droga ucieczki na zewnątrz przestrzeni ładunkowej i jedna łódź uciezkowa na przeciwnym końcu	*	*	*	*	*
6	Jedna droga ucieczki wewnątrz przestrzeni ładunkowej oraz jedna droga ucieczki na zewnątrz obszaru ładunkowego na przeciwnym końcu	*	*	*	*	*
7	Jedna droga ucieczki wewnątrz przestrzeni ładunkowej oraz jeden schron bezpieczeństwa na zewnątrz statku w przeciwnym kierunku	*	*	*	*	*
8	Jedna droga ucieczki wewnątrz przestrzeni ładunkowej oraz jeden schron bezpieczeństwa na statku w przeciwnym kierunku	*	*	***	*	*
9	Jedna droga ucieczki wewnątrz przestrzeni ładunkowej i jedna łódź użytkowa na przeciwnym końcu		*		*	*
10	Jedna droga ucieczki wewnątrz przestrzeni ładunkowej i jedna łódź uciezkowa na przeciwnym końcu	*	*	*	*	*
11	Jedna droga ucieczki wewnątrz lub na zewnątrz przestrzeni ładunkowej oraz dwa schrony bezpieczeństwa na statku na przeciwnych końcach	*	*	***	*	*
12	Jedna droga ucieczki wewnątrz lub na zewnątrz przestrzeni ładunkowej oraz dwa obszary bezpieczne na statku na przeciwnych końcach	*	*	***	*	*
13	Jedna droga ucieczki na zewnątrz przestrzeni ładunkowej		*		*	*
14	Jedna droga ucieczki wewnątrz przestrzeni ładunkowej		*		*	*
15	Jeden lub więcej schronów bezpieczeństwa na zewnątrz statku, włącznie z drogą ucieczki w ich kierunku	*	*	*	*	*

ADN

7 - 52

01.01.2025 r.

- = możliwa opcja.
- * = niedopuszczalne w przypadku kodów klasyfikacyjnych TFC, CF lub CFT.
- ** = niedopuszczalne, jeżeli istnieje zagrożenie, że materiały utleniające w połączeniu z materiałami zapalnymi mogą spowodować wybuch.

Z uwagi na miejscowe warunki właściwe władze mogą określić dodatkowe wymagania dotyczące dostępności środków ewakuacji.

7.2.4.78 -**7.2.4.99** (zarezerwowane)**7.2.5 Wymagania dodatkowe dotyczące ruchu statku****7.2.5.0 Oznakowanie**

7.2.5.0.1 Statki przewożące towary niebezpieczne wymienione w dziale 3.2 tabela C powinny posiadać widoczne niebieskie stożki lub niebieskie światła w ilości wskazanej w dziale 3.2 tabela C kolumna (9) i zgodnie z CEVNI. Jeżeli z powodu przewożonego ładunku nie wymaga się oznakowania w postaci niebieskich stożków lub niebieskich światel, ale stężenie gazów i par palnych lub trujących wewnątrz zbiornika ładunkowego, wydzielanych przez ostatni ładunek dla którego wymagane było oznakowanie, jest większe niż 20% DGW lub przekracza wartość dopuszczalną w prawie krajowym, to liczba niebieskich stożków lub niebieskich światel podczas przewozu powinna zostać określona na podstawie ostatnio przewożonego ładunku, dla którego oznakowanie takie było wymagane.

7.2.5.0.2 Jeżeli do statku mogłoby odnosić się więcej niż jedno oznakowanie, to należy zastosować tylko oznakowanie z największą liczbą niebieskich stożków lub niebieskich światel, tj. w następującym porządku pierwszeństwa:

- 2 niebieskie stożki lub 2 niebieskie światła; lub
- 1 niebieski stożek lub 1 niebieskie światło.

7.2.5.0.3 W odstępstwie od 7.2.5.0.1 i zgodnie z przepisami dolnymi do artykułu 3.14 CEVNI, władza właściwa Umawiającej się Strony ADN może upoważnić statki morskie tylko tymczasowo pływające na wodach śródlądowych na obszarze tej Umawiającej się Strony ADN do używania sygnałów dziennych i nocnych przepisanych w Zaleceniach dotyczących Bezpiecznego Transportu Niebezpiecznych Ładunków i Pokrewnych Działaniach na Akwenach Portowych przyjętych przez Komitet Bezpieczeństwa Morskiego IMO (nocą dookólne stale czerwone światło, za dnia flaga „B” Międzynarodowego Kodu Sygnałowego), zamiast sygnałów przepisanych w 7.2.5.0.1. Władza właściwa, która zainicjowała udzielenie odstępstwa czasowego, powinna powiadomić Sekretarza Wykonawczego UNECE, który powinien przekazać tę informację o odstępstwie do wiadomości do Komitetu Administracyjnego.

7.2.5.1 Rodzaj żeglugi

Władza właściwa może nałożyć ograniczenia na włączanie zbiornikowców do zestawów pchanych o dużych rozmiarach.

7.2.5.2 (zarezerwowany)**7.2.5.3 Cumowanie**

Statki powinny być zacumowane pewnie, ale w sposób umożliwiający ich szybkie odcumowanie w razie zagrożenia i tak, aby przewody elektryczne nie były przyciśnięte, poskładane lub poddane naprężeniom rozciągającym.

7.2.5.4 Postój

7.2.5.4.1 Odległości, jakie na miejscu postoju powinny utrzymywać statki przewożące towary niebezpieczne od innych statków powinny wynosić nie mniej niż odległość wskazana w przepisach, o których mowa w 1.1.4.6.

7.2.5.4.2 Na pokładzie statków na postoju przewożących towary niebezpieczne, powinien być stale obecny ekspert, zgodnie z 8.2.1.2. Władza właściwa może jednakże zwolnić z tego obowiązku statki stojące w basenie portowym lub w miejscu do tego dopuszczonym.

7.2.5.4.3 Poza obszarami postoju konkretnie wyznaczonymi przez władzę właściwą, odległości jakie należy zachować między zacumowanymi statkami powinny wynosić nie mniej niż:

- 100 m od obszarów zamieszkałych, budowli inżynieryjnych i zbiorników magazynowych, jeżeli statek powinien być oznakowany 1 niebieskim stożkiem lub 1 niebieskim światłem, zgodnie z wymaganiami w dziale 3.2 tabela C kolumna (19);

ADN

7 - 53

01.01.2025 r.

- 100 m od budowli inżynierskich i zbiorników magazynowych, oraz 300 m od obszarów zamieszkałych, jeżeli statek powinien być oznakowany 2 niebieskimi stożkami lub 2 niebieskimi światłami, zgodnie z wymaganiami w dziale 3.2 tabela C kolumna (19);

W czasie oczekiwania przed śluzami lub mostami statki mogą utrzymywać odległości niższe od wymienionych wyżej. W żadnym wypadku odległość ta nie może być mniejsza niż 100 m.

7.2.5.4.4 Władza właściwa może dopuścić odległości mniejsze od podanych w 7.2.5.4.3.

7.2.5.5 -

7.2.5.7 (zarezerwowane)

7.2.5.8 **Obowiązek zgłaszania**

7.2.5.8.1 W państwach, gdzie jest obowiązek zgłaszania, kapitan statku powinien dostarczyć informacje zgodnie z 1.1.4.6.1.

7.2.5.8.2 -

7.2.5.8.4 (skreślone).

7.2.5.9 -

7.2.9.99 (zarezerwowane)

ADN

8 - 1

01.01.2025 r.

Część 8

Przepisy dotyczące załogi statków, wyposażenia, eksploatacji i dokumentacji

ADN

8 - 2

01.01.2025 r.

ADN

8 - 3

01.01.2025 r.

Dział 8.1**Przepisy ogólne dotyczące statków i wyposażenia****8.1.1** (zarezerwowany)**8.1.2 Dokumenty****8.1.2.1** Oprócz dokumentów wymaganych przez inne przepisy, na pokładzie powinny znajdować się następujące dokumenty:

- a) świadectwo dopuszczenia statku wymienione w 1.16.1.1 lub tymczasowe świadectwo dopuszczenia statku wymienione w 1.16.1.3 i załącznik wymieniony w 1.16.1.4;
- b) dokumenty przewozowe zgodne z 5.4.1 dla wszystkich towarów niebezpiecznych przewożonych jako ładunek na pokładzie;
- c) instrukcje pisemne zalecane w 5.4.3;
- d) tekst umowy ADN z załączoną aktualną wersją ADN;
- e) świadectwo inspekcji oporności izolacji instalacji i urządzeń elektrycznych wymienionych w 8.1.7 i świadectwo wymienione w 8.1.7.2 dotyczące inspekcji wszystkich instalacji, wyposażenia i autonomicznych systemów ochrony, oraz zgodności dokumentów wymaganych w 8.1.2.2 e) do h) i 8.1.2.3 r) do v) ze stanem na pokładzie;
- f) świadectwo inspekcji węży gaśniczych wymienione w 8.1.6.1 i świadectwo inspekcji wyposażenia specjalnego wymienione w 8.1.6.3;
- g) książka kontroli zawierająca wszystkie zarejestrowane wyniki pomiarów;
- h) kopia istotnych tekstów porozumień specjalnych zgodnych z działem 1.5, jeżeli przewóz dokonywany jest zgodnie z tymi porozumieniami;
- i) identyfikatory zawierające fotografię każdego członka załogi, zgodnie z 1.10.1.4.; oraz
- j) (skreślony)
- k) dla statków przewożących zestawy węży stosowanych do załadunku, rozładunku lub dostawy skroplonego gazu ziemnego dla pracy statku, świadectwo inspekcji i dokumentacja dotycząca obliczonego maksymalnego naprężenia od obciążeń wymienione w 8.1.6.2;
- l) dla statków wymagających naprawy instalacji i urządzeń przeciwwybuchowych oraz autonomicznych systemów ochronnych, certyfikat, o którym mowa w 8.1.7.3.

Dokumenty wymienione w (c), (d) i (h) mogą być przechowywane na statku w formie elektronicznej, w formie czytelnej dla człowieka.

8.1.2.2 Oprócz dokumentów określonych w 8.1.2.1, na pokładzie statku do przewozu ładunków suchych powinny znajdować się następujące dokumenty:

- a) plan sztaubowania wymieniony w 7.1.4.11;
- b) świadectwo wiedzy specjalistycznej ADN wymienione w 8.2.1.2;
- c) dla statków, które powinny spełniać dodatkowe wymagania dla statków z kadłubem podwójnym:
 - plan kontroli w stanie uszkodzonym;
 - dokumenty dotyczące stateczności w stanie nieuszkodzonym oraz wszystkich warunków stateczności w stanie nieuszkodzonym branych pod uwagę przy obliczaniu stateczności po uszkodzeniu, w formie zrozumiałej dla kapitana;
 - świadectwo uznanego towarzystwa klasyfikacyjnego (patrz 9.1.0.88 lub 9.2.0.88).
- d) świadectwo inspekcji dotyczące stałego systemu gaśniczego wymienione w 9.1.0.40.2.9;
- e) wykaz lub plan ogólny wskazujący instalacje stałe i wyposażenie stałe odpowiednie do użycia przynajmniej w strefie 1 oraz instalacje i wyposażenie zgodne z 9.1.0.51;
- f) wykaz lub plan ogólny wskazujący urządzenia stałe i wyposażenie stałe, które nie są dopuszczone do użytku podczas załadunku i rozładunku i pobytu w bezpośrednim pobliżu lub w wyznaczonej strefie przybrzeżnej (oznaczonej na czerwono zgodnie z 9.1.0.52.2);

ADN

8 - 4

01.01.2025 r.

- g) plan wskazujący granice stref oraz lokalizację wyposażenia elektrycznego i nieelektrycznego zainstalowanego w odpowiednich strefach przeznaczonych do użytku w obszarach zagrożonych wybuchem;
- h) wykaz instalacji i wyposażenia, o których mowa w g), z następującymi informacjami:
 - Instalacja/wyposażenie, lokalizacja, oznakowanie (poziom ochrony przeciwwybuchowej zgodnie z IEC 60079-0, kategoria urządzeń zgodnie z Dyrektywą 2014/34/WE⁵⁶⁾ lub równoważny poziom ochrony, grupa wybuchowości, klasa temperaturowa, typ ochrony, jednostka inspekcyjna⁵⁷⁾ w przypadku wyposażenia elektrycznego do użytku w strefie 1 (alternatywnie kopia deklaracji zgodności zgodnie z Dyrektywą 2014/34/WE¹⁾);
 - Instalacja/wyposażenie, lokalizacja, oznakowanie (poziom ochrony przeciwwybuchowej zgodnie z IEC 60079-0, kategoria wyposażenia zgodnie z Dyrektywą 2014/34/WE²⁾ lub równoważny poziom ochrony, w tym grupa wybuchowości i klasa temperaturowa, rodzaj ochrony, numer identyfikacyjny) w przypadku wyposażenia elektrycznego do użytku w strefie 2 oraz w przypadku wyposażenia nieelektrycznego do użytku w strefie 1 i strefie 2 (alternatywnie kopia deklaracji zgodności zgodnie z Dyrektywą 2014/34/WE¹⁾);

Dokument wymieniony w a) może być przechowywany na pokładzie w formie elektronicznej w formacie czytelny dla człowieka.

Dokumenty wymienione w e) do h) powinny być opatrzone pieczęcią władzy właściwej wydającej świadectwo dopuszczenia.

8.1.2.3 Oprócz dokumentów określonych w 8.1.2.1, na pokładzie zbiornikowca powinny znajdować się następujące dokumenty:

- a) plan sztafowania wymieniony w 7.2.4.11.2;
- b) świadectwo wiedzy specjalistycznej ADN wymienione w 8.2.1.2;
- c) dla statków, które powinny spełniać wymagania dla kontroli w stanie uszkodzonym (patrz 9.3.1.15, 9.3.2.15 lub 9.3.3.15)
 - plan kontroli w stanie uszkodzonym;
 - dokumenty dotyczące stateczności w stanie nieuszkodzonym, oraz wszystkich warunków stateczności w stanie nieuszkodzonym branych pod uwagę przy obliczaniu stateczności po uszkodzeniu, w formie zrozumiałej dla kapitana; książka stateczności i dowód, że przyrząd kontroli załadunku został dopuszczony przez uznane towarzystwo klasyfikacyjne.
- d) (skreślony)
- e) świadectwo klasy wydane przez uznane towarzystwo klasyfikacyjne, określone w 9.3.1.8.1, 9.3.2.8.1 lub 9.3.3.8.1;
- f) świadectwo inspekcji systemu wykrywania gazu i systemu pomiaru tlenu wymienione w 8.1.6.3;
- g) wykaz materiałów statku wymieniony w 1.16.1.2.5;
- h) świadectwo inspekcji zestawów węży załadunkowych i rozładunkowych wymienione w 8.1.6.2;
- i) instrukcje dotyczące rat załadunkowych i rozładunkowych wymienione w 9.3.2.25.9 lub 9.3.3.25.9;
- j) świadectwo inspekcji pompowni wymienione w 8.1.8;
- k) w przypadku przewożenia towarów o temperaturze topnienia ≥ 0 °C, instrukcje podgrzewania;
- l) (skreślony)
- m) rejestr przewozów wymieniony w 8.1.11;
- n) dla przewozu materiałów schłodzonych, instrukcja wymagana w 7.2.3.28;
- o) świadectwo dotyczące systemu chłodniczego wymagane w 9.3.1.27.10, 9.3.2.27.10 lub 9.3.3.27.10;

⁵⁶⁾ Dz. Urz. WE nr L 96 z 29 marca 2014, strona 309.

⁵⁷⁾ Jednostka notyfikowana w ramach dyrektywy 2014/34/UE lub równoważna.

ADN

8 - 5

01.01.2025 r.

- p) świadectwo inspekcji dotyczące stałego systemu gaśniczego wymagane w 9.3.1.40.2.9, 9.3.2.40.2.9 lub 9.3.3.40.2.9.
- q) w przypadku, gdy przewóz gazów skroplonych i temperatura nie są kontrolowane zgodnie z 9.3.1.24.1 a) i 9.3.1.24.1 c), określenie czasu utrzymywania (7.2.4.16.16, 7.2.4.16.17 oraz dokumentacja współczynnika przenikania ciepła);
- r) wykaz lub plan ogólny wskazujący instalacje stałe i wyposażenie stałe odpowiednie do użycia przynajmniej w strefie 1 oraz instalacje i wyposażenie zgodne z 9.3.x.51;
- s) wykaz lub plan ogólny wskazujący urządzenia stałe i wyposażenie stałe, które nie są dopuszczone do użyciu podczas załadunku i rozładunku, odgazowywania przy nabrzeżu lub podczas pobytu w bezpośrednim pobliżu lub w wyznaczonej strefie przybrzeżnej (oznaczonej na czerwono zgodnie z 9.3.1.52.3, 9.3.2.52.3 lub 9.3.3.52.3);
- t) plan zatwierdzony przez uznane towarzystwo klasyfikacyjne wskazujący granice stref i lokalizację wyposażenia elektrycznego i nieelektrycznego zainstalowanego w odpowiednich strefach przeznaczonych do użyciu w obszarach zagrożonych wybuchem, jak również autonomiczne systemy ochrony;
- u) wykaz instalacji i wyposażenia, o których mowa w t) i autonomicznych systemów ochrony, z następującymi informacjami:
- Instalacja/wyposażenie, lokalizacja, oznakowanie (poziom ochrony przeciwwybuchowej zgodnie z IEC 60079-0, kategoria urządzeń zgodnie z Dyrektywą 2014/34/WE¹⁾ lub równoważny poziom ochrony, grupa wybuchowości, klasa temperaturowa, typ ochrony, jednostka inspekcyjna²⁾ w przypadku wyposażenia elektrycznego do użyciu w strefie 0 lub 1, i w przypadku wyposażenia nieelektrycznego do użyciu w strefie 0 (alternatywnie kopia świadectwa inspekcji, np. deklaracja zgodności zgodnie z Dyrektywą 2014/34/WE¹⁾);
 - Instalacja/wyposażenie, lokalizacja, oznakowanie (poziom ochrony przeciwwybuchowej zgodnie z IEC 60079-0, kategoria wyposażenia zgodnie z Dyrektywą 2014/34/WE²⁾ lub równoważny poziom ochrony, w tym grupa wybuchowości i klasa temperaturowa, rodzaj ochrony, numer identyfikacyjny) w przypadku wyposażenia elektrycznego do użyciu w strefie 2 oraz w przypadku wyposażenia nieelektrycznego do użyciu w strefie 1 i strefie 2 (alternatywnie kopia świadectwa inspekcji, np. deklaracja zgodności zgodnie z Dyrektywą 2014/34/WE¹⁾);
 - Autonomiczny system ochrony, miejsce instalacji, oznaczenie (grupa/podgrupa wybuchowości);
- v) wykaz lub plan ogólny wskazujący instalacje stałe i wyposażenie stałe zainstalowane na zewnątrz obszaru zagrożonego wybuchem, które może być używane podczas załadunku, rozładunku, odgazowywania przy nabrzeżu, postoju w pobliżu lub w wyznaczonej strefie przybrzeżnej, jeżeli nie są wymienione w r) i u).
- Wymienione w r) do v) dokumenty powinny być opatrzone są pieczęcią władzy właściwej wydającej świadectwo dopuszczenia.
- w) świadectwo wymagane w 3.2.3.1 wyjaśnienia dotyczące tabeli C, przypisy wyjaśniające do kolumny (20), w razie potrzeby uwaga 12 p) i q);
- x) świadectwo wymagane w 3.2.3.1 wyjaśnienia dotyczące tabeli C, przypisy wyjaśniające do kolumny (20), w razie potrzeby uwaga 33 i), n) i o).

Dokumenty wymienione w a), g), j), k), m), n) i q) mogą być przechowywane na pokładzie w formie elektronicznej, w formacie czytelnym dla człowieka.

Dokumenty wymienione w c) mogą być przechowywane na pokładzie w formie elektronicznej w formacie PDF, zgodnie z normą ISO 32000-1, opatrzone zaawansowanym podpisem elektronicznym zgodnie z rozporządzeniem (UE) 910/2014 lub co najmniej równoważnym.

8.1.2.4 Instrukcje pisemne, określone w 5.4.3, powinny być udostępnione kapitanowi przed załadunkiem. Instrukcje te powinny być łatwo dostępne w sterówce.

Na pokładzie statków do przewozu ładunków suchych dokumenty przewozowe powinny być dostarczone kapitanowi przed załadunkiem, a na pokładzie zbiornikowców powinny być dostarczone kapitanowi po załadunku ale przed rozpoczęciem podróży.

8.1.2.5 (zarezerwowany)

ADN

8 - 6

01.01.2025 r.

- 8.1.2.6** Obecność na pokładzie świadectwa dopuszczenia nie jest wymagana w przypadku barek pchanych, które nie przewożą towarów niebezpiecznych, pod warunkiem, że na tabliczce CEVNI wskazane są następujące dodatkowe szczegóły, jednakowymi literami:

² Jednostka notyfikowana w ramach dyrektywy 2014/34/UE lub równoważna.

Numer świadectwa dopuszczenia: ...

Wydane przez: ...

Ważne do: ...

Właściciel barki powinien wtedy przechowywać świadectwo dopuszczenia i załącznik wymieniony w 1.16.1.4 u siebie.

Zgodność szczegółów na tabliczce i świadectwie dopuszczenia powinna być poświadczona przez władzę właściwą, która powinna przyłożyć na płycie swoją pieczęć.

- 8.1.2.7** Obecność na pokładzie świadectwa dopuszczenia nie jest wymagana w przypadku barek do przewozu ładunków suchych oraz barek zbiornikowych przewożących towary niebezpieczne, pod warunkiem, że tabliczka CEVNI będzie uzupełniona o drugą tabliczkę metalową lub z tworzywa sztucznego, odtwarzającą środkami fotooptycznymi całą treść świadectwa dopuszczenia. Fotooptyczna kopia załącznika wymienionego w 1.16.1.4 nie jest wymagana.

Właściciel barki powinien wtedy przechowywać świadectwo dopuszczenia i załącznik wymieniony w 1.16.1.4 u siebie.

Zgodność szczegółów na tabliczce i świadectwie dopuszczenia powinna być poświadczona przez władzę właściwą, która powinna przyłożyć na tabliczce swoją pieczęć.

- 8.1.2.8** Wszystkie dokumenty na pokładzie powinny być sporządzone w języku, w jakim kapitan jest w stanie je przeczytać i rozumieć. Jeżeli nie jest to język angielski, niemiecki lub francuski, to wszystkie dokumenty, za wyjątkiem kopii ADN z załączonymi Przepisami i tymi, dla których w tych Przepisach istnieje przepis dotyczący języka, powinny być w języku angielskim, niemieckim lub francuskim, chyba że w umowach zawartych między państwami uczestniczącymi w przewozie ustalono inaczej.

- 8.1.2.9** Przepisy 8.1.2.1 b), 8.1.2.1 g) oraz 8.1.2.4 nie mają zastosowania do statków-odolejaczy lub statków zaopatrzeniowych. Przepis 8.1.2.1 c) nie ma zastosowania do statków-odolejaczy.

- 8.1.3** (zarezerwowany)

8.1.4 Urządzenia gaśnicze

Oprócz urządzeń określonych w przepisach, o których mowa w 1.1.4.6, każdy statek powinien być wyposażony w nie mniej niż 2 dodatkowe gaśnice ręczne o tej samej pojemności. Czynniki gaśnicze zawarty w tych dodatkowych gaśnicach ręcznych powinien być odpowiedni do gaszenia pożaru przewożonych towarów niebezpiecznych.

8.1.5 Wyposażenie specjalne

- 8.1.5.1** Jeżeli jest wymagane w dziale 3.2 tabela A lub C, to następujące wyposażenie powinno być dostępne na pokładzie:

PP: dla każdego członka załogi para okularów ochronnych, para rękawic ochronnych, odzież ochronna i odpowiednia para obuwia ochronnego (lub kaloszy ochronnych, jeżeli to konieczne). Na pokładzie zbiornikowców kalosze ochronne wymagane są we wszystkich przypadkach;

EP: odpowiednie urządzenie ewakuacyjne dla każdej osoby na pokładzie;

EX: detektor gazu;

TOX: toksymetr odpowiedni do aktualnego i wcześniejszego ładunku, z akcesoriami i instrukcją obsługi⁵⁸;

A: aparat oddechowy zależny od otaczającego powietrza;

- 8.1.5.2** W przypadku działań przeprowadzanych w strefach zagrożonych wybuchem lub podczas przebywania w pobliżu lub w wyznaczonej strefie przybrzeżnej powinny być używane tylko narzędzia ręczne o niskim iskrzeniu (np. śrubokręty i klucze ze stali chromowo-wanadowej).

- 8.1.5.3** Dla zestawów pchanych lub zestawów sprzężonych będących w drodze, powinno jednak wystarczyć, jeżeli pchacz lub statek napędzający zestaw wyposażony jest w wyposażenie wymienione w 8.1.5.1, jeżeli jest to wymagane w dziale 3.2 tabela A lub C.

⁵⁸⁾ Instrukcje mogą być przechowywane na pokładzie w formie elektronicznej, w formacie czytelny dla człowieka.

ADN

8 - 7

01.01.2025 r.

8.1.6 Sprawdzenie i inspekcja wyposażenia

8.1.6.1 Gaśnice ręczne i węże gaśnicze powinny być sprawdzane nie rzadziej niż raz na 2 lata przez osoby upoważnione w tym celu przez władzę właściwą. Kontrolki inspekcji powinny być zamocowane do gaśnic ręcznych. Świadcstwo inspekcji węży gaśniczych powinno znajdować się na pokładzie.

8.1.6.2 Zestawy węży stosowanych do załadunku lub rozładunku lub dostawy materiałów dla pracy statku (z wyjątkiem LNG) i ładunków resztkowych powinny być zgodne z normami europejskimi EN 12115:2011-04 (Węże i przewody z gumy i z tworzyw sztucznych do chemikaliów ciekłych lub gazowych i ich osprzęt) lub EN 13765:2018 (Węże i przewody wielowarstwowe z tworzyw termoplastycznych (niewulkanizowane) do przesyłania węglowodorów, rozpuszczalników i chemikaliów i ich osprzęt) lub ISO 10380:2012 (Węże i przewody wielowarstwowe z tworzyw termoplastycznych (niewulkanizowane) do przesyłania węglowodorów, rozpuszczalników i chemikaliów i ich osprzęt). Powinny one być sprawdzane i przeglądane zgodnie z tabelą A.1 normy EN 12115:2011-04 lub rozdziałem 8 i Załącznikiem K normy EN 13765:2018 (badania rutynowe), nie rzadziej niż raz w roku, zgodnie z instrukcją producenta, przez osoby upoważnione w tym celu przez władzę właściwą. Świadcstwo inspekcji powinno znajdować się na pokładzie.

Zestawy węży stosowanych do załadunku, rozładunku lub dostawy skroplonego gazu ziemnego dla pracy statku powinny być zgodne z częścią 5.5.2 normy ISO 20519:2021 (Statki i technika morska – Specyfikacja bunkrowania statków napędzanych skroplonym gazem ziemnym) i powinny być sprawdzane co najmniej raz w roku zgodnie z instrukcjami producenta. Świadcstwo inspekcji i dokumentacja dotycząca obliczonego maksymalnego naprężenia od obciążeń powinny znajdować się na pokładzie.

8.1.6.3 Prawidłowe działanie wyposażenia specjalnego, o którym mowa w 8.1.5.1, systemów wykrywania gazu, o których mowa w 9.3.1.12.4, 9.3.2.12.4 i 9.3.3.12.4, oraz systemu pomiaru tlenu, o którym mowa w 9.3.1.17.6, 9.3.2.17.6 i 9.3.3.17.6 powinno być sprawdzane zgodnie z instrukcjami producenta przez osoby upoważnione do tego przez producenta. Na pokładzie powinno znajdować się świadctwo dotyczące ostatniej inspekcji wyposażenia specjalnego. Świadcstwo powinno zawierać szczegóły dotyczące inspekcji i datę kontroli.

Systemy wykrywania gazu i systemy pomiaru tlenu powinny być również kontrolowane przez uznane towarzystwo klasyfikacyjne za każdym razem, gdy świadctwo dopuszczenia jest odnawiane oraz w trzecim roku ważności świadctwa. Inspekcja ta powinna obejmować przynajmniej ogólną kontrolę wzrokową instalacji i potwierdzenie, że kontrole wymienione w powyższym akapicie zostały przeprowadzone.

Świadcstwo inspekcji uznanego towarzystwa klasyfikacyjnego dotyczące przeprowadzonej ostatniej kontroli powinno być przewożone na pokładzie. Wszystkie świadctwa inspekcji powinny zawierać co najmniej wyżej wymienione szczegóły dotyczące inspekcji, ich wyników i dat, w których zostały przeprowadzone.

8.1.6.4 Przyrządy pomiarowe wymienione w 8.1.5.1 powinny być sprawdzane za każdym razem przed użyciem przez eksperta, zgodnie z instrukcją obsługi.

8.1.6.5 –

8.1.6.6 (skreślone)

8.1.7 Instalacje elektryczne i autonomiczne systemy ochrony

8.1.7.1 Instalacje elektryczne i wyposażenie Oporność izolacji stałych instalacji i wyposażenia elektrycznych i ich uziemienie powinny być za każdym razem, gdy odnawiane jest świadctwo dopuszczenia, i dodatkowo w trzecim roku od daty wydania świadctwa dopuszczenia, przez osobę upoważnioną w tym celu przez władzę właściwą.

Świadcstwo dotyczące tej inspekcji powinno być przewożone na pokładzie.

8.1.7.2 Instalacje i wyposażenie przeznaczone do użycia w obszarach zagrożonych wybuchem, wyposażenie typu „ograniczone zagrożenie wybuchem”, instalacje i wyposażenie zgodne z 9.3.1.51, 9.3.2.51 i 9.3.3.51 oraz autonomiczne systemy ochrony

Takie instalacje, wyposażenie i autonomiczne systemy ochrony oraz ich zgodność z dokumentami, o których mowa w 8.1.2.2 e) do h) lub 8.1.2.3 r) do v) w odniesieniu do sytuacji na pokładzie, powinny być sprawdzane zawsze, gdy świadctwo dopuszczenia jest odnawiane, a dodatkowo, w ciągu trzeciego roku od daty wydania świadctwa dopuszczenia, przez towarzystwo klasyfikacyjne, które sklasyfikowało statek lub osobę upoważnioną do tego celu przez władzę właściwą, lub przez władzę właściwą. Świadcstwo dotyczące tej inspekcji powinno być przewożone na pokładzie.

Oznakowanie na instalacjach i wyposażeniu przeznaczonych do użytku w obszarach zagrożonych wybuchem, wskazujące, że są one odpowiednie do stosowania w obszarach zagrożonych wybuchem i oznakowanie autonomicznych systemów ochrony wraz z ich warunkami używania, powinno pozostać na miejscu przez cały okres używania na pokładzie.

ADN

8 - 8

01.01.2025 r.

Instrukcja producenta dotycząca przerywaczy płomienia lub zaworów odpowietrzających szybkowylotowych/zaworów bezpieczeństwa może wymagać bardziej regularnej częstotliwości inspekcji.

8.1.7.3 Naprawa instalacji i wyposażenia zabezpieczonych przed wybuchem oraz autonomicznych systemów ochrony

Naprawa instalacji i wyposażenia zabezpieczonych przed wybuchem oraz autonomicznych systemów ochrony jest dozwolona tylko przez eksperta z wyspecjalizowanej firmy. Po naprawach należy wydać świadectwo potwierdzające ich przydatność do użycia w obszarach zagrożonych wybuchem. Świadectwo powinno być przewożone na pokładzie.

8.1.8 Inspekcja pompowni ładunkowej zbiornikowca

Pompownia ładunkowa powinna być kontrolowana przez uznane towarzystwo klasyfikacyjne za każdym razem, gdy świadectwo dopuszczenia jest odnawiane oraz w trzecim roku ważności świadectwa.

Inspekcja powinna obejmować co najmniej następujące elementy:

- inspekcję całego systemu, skupiającą się na jego stanie, korozji, wyciekach i wszelkich nieautoryzowanych modyfikacjach;
- ogólne oględziny stanu systemu wykrywania gazu w pompowni ładunkowej;
- potwierdzenie obecności świadectwa, o którym mowa w 8.1.6.3, wydanego przez producenta lub osobę upoważnioną.

Świadectwa inspekcji podpisane przez uznane towarzystwo klasyfikacyjne dotyczące kontroli pompowni ładunkowej powinny być przewożone na pokładzie i zawierać co najmniej wyżej wymienione szczegóły dotyczące inspekcji, ich wyników i daty przeprowadzenia.

8.1.9 -

8.1.10 (skreślone)

8.1.11 Rejestr operacji w trakcie przewozu dotyczący przewozu UN 1203

Zbiornikowce przeznaczone do przewozu UN 1203 BENZYNA SILNIKOWA powinny posiadać na pokładzie rejestr operacji w trakcie przewozu. Rejestr ten może obejmować inne dokumenty zawierające wymagane informacje. Rejestr tych dokumentów powinien znajdować się na pokładzie przez okres nie krótszy niż 3 miesiące i zawierać wpisy dla nie mniej niż 3 ostatnich ładunków.

ADN

8 - 9

01.01.2025 r.

Dział 8.2

Wymagania dotyczące szkolenia

8.2.1 Przepisy ogólne dotyczące szkolenia ekspertów

8.2.1.1 Ekspert powinien być w wieku co najmniej 18 lat.

8.2.1.2 Ekspert jest osobą, która posiada specjalistyczną wiedzę o ADN. Dowód tej wiedzy powinien być przedstawiony poprzez świadectwo wydane przez władzę właściwą lub jednostkę upoważnioną przez władzę właściwą.

Świadectwo powinno być wydane osobom, które po przeszkoleniu złożyły egzamin kwalifikacyjny ADN.

8.2.1.3 Eksperci, o których mowa w 8.2.1.2, powinni wziąć udział w szkoleniu podstawowym. Szkolenie powinno odbyć się w formie zajęć zatwierdzonych przez władzę właściwą. Podstawowym celem szkolenia jest uświadomienie ekspertom ryzyka przewozu towarów niebezpiecznych i wyposażenie ich w konieczną elementarną wiedzę o zredukowaniu niebezpieczeństwa wypadku do minimum, aby umożliwić im podjęcie koniecznych działań dla zapewnienia ich własnego bezpieczeństwa, bezpieczeństwa ogólnego i ochrony środowiska oraz ograniczenia konsekwencji wypadku. Szkolenie, które powinno zawierać indywidualne ćwiczenia praktyczne, przyjmuje formę szkolenia podstawowego. Powinno obejmować przynajmniej cele wymienione w 8.2.2.3.1.1 oraz w 8.2.2.3.1.2 lub 8.2.2.3.1.3.

8.2.1.4 Po 5 latach świadectwo powinno być odnowione przez władzę właściwą lub przez jednostkę upoważnioną przez władzę właściwą, jeżeli ekspert wykaże, że w okresie ostatnich 12 miesięcy przed upływem ważności świadectwa pomyślnie ukończył szkolenie dokształcające, obejmujące co najmniej cele, o który mowa w 8.2.2.3.1.1 i w 8.2.2.3.1.2 lub 8.2.2.3.1.3, i zawierające bieżące zmiany przepisów. Szkolenie dokształcające powinno być uważane za ukończone pomyślnie, jeżeli będzie zdany końcowy test pisemny przeprowadzony przez organizatora szkolenia zgodnie z 8.2.2.2. Test można powtórzyć dwa razy, w zależności od potrzeb, podczas ważności świadectwa. Jeżeli test nie zostanie zdany po dwukrotnym jego powtórzeniu, w okresie ważności świadectwa, to szkolenie dokształcające może zostać powtórzone.

8.2.1.5 Eksperci do spraw przewozu gazów powinni wziąć udział w szkoleniu dokształcającym obejmującym co najmniej cele, o który mowa w 8.2.2.3.3.1. Szkolenie powinno odbyć się w formie zajęć zatwierdzonych przez władzę właściwą. Świadectwo eksperta powinno być wydane osobom, które po przeszkoleniu zdały egzamin dotyczący przewozu gazów i wykazały się świadectwem pracy nie mniej niż 1 rok na pokładzie statku typu G w okresie 2 lat przed lub 2 lat po egzaminie.

8.2.1.6 Po 5 latach świadectwo powinno być odnowione przez władzę właściwą lub przez jednostkę upoważnioną przez władzę właściwą, jeżeli ekspert wykaże, że:

- w okresie ostatnich 12 miesięcy przed upływem ważności świadectwa ukończył szkolenie dokształcające obejmujące co najmniej cele, o który mowa w 8.2.2.3.3.1, i zawierające bieżące zmiany przepisów, lub
- w czasie ostatnich 2 lat przepracował nie mniej niż 1 rok na tankowcach typu G.

8.2.1.7 Eksperci do spraw przewozu chemikaliów powinni wziąć udział w szkoleniu dokształcającym obejmującym co najmniej cele, o który mowa w 8.2.2.3.3.2. Szkolenie powinno odbyć się w formie zajęć zatwierdzonych przez władzę właściwą. Świadectwo eksperta powinno być wydane osobom, które po przeszkoleniu zdały egzamin dotyczący przewozu chemikaliów i wykazały się świadectwem pracy nie mniej niż 1 rok na pokładzie statku typu C w okresie 2 lat przed lub 2 lat po egzaminie.

8.2.1.8 Po 5 latach świadectwo powinno być odnowione przez władzę właściwą lub przez jednostkę upoważnioną przez władzę właściwą, jeżeli ekspert wykaże, że:

- w okresie ostatnich 12 miesięcy przed upływem ważności świadectwa ukończył szkolenie dokształcające, obejmujące co najmniej cele, o który mowa w 8.2.2.3.3.2, i zawierające bieżące zmiany przepisów, lub
- w czasie ostatnich 2 lat przepracował nie mniej niż 1 rok na tankowcach typu C.

8.2.1.9 Dokument potwierdzający szkolenie i doświadczenie zgodnie z wymaganiami rozdziału V Międzynarodowej konwencji o standardach wyszkolenia marynarzy, wydawania im świadectw oraz pełnienia wacht z dnia 7 lipca 1978 r. (Konwencja STCW), ze zmianami; na zbiornikowcach gazu płynnego powinien być równoważny świadectwu, o którym mowa w 8.2.1.5, pod warunkiem, że został uznany przez władzę właściwą. Od daty wydania lub odnowienia takiego dokumentu powinno upłynąć nie więcej niż 5 lat.

8.2.1.10 Dokument potwierdzający szkolenie i doświadczenie zgodnie z wymaganiami rozdziału V Międzynarodowej konwencji o standardach wyszkolenia marynarzy, wydawania im świadectw oraz pełnienia wacht z dnia 7 lipca 1978 r. (Konwencja STCW), ze zmianami; na chemikaliowcach powinien być równoważny świadectwu, o którym mowa w 8.2.1.7, pod warunkiem, że został uznany przez władzę właściwą. Od daty wydania lub odnowienia takiego dokumentu powinno upłynąć nie więcej niż 5 lat.

ADN

8 - 10

01.01.2025 r.

8.2.1.11 (skreślony)**8.2.2** **Przepisy szczególne dotyczące szkolenia ekspertów**

8.2.2.1 Wiedza teoretyczna i umiejętności praktyczne powinny być nabyte w wyniku przeszkolenia w teorii i na ćwiczeniach praktycznych. Wiedza teoretyczna powinna być sprawdzona przez egzamin. W czasie szkolenia doszkalającego, ćwiczenia i testy powinny zapewnić, że uczestnik bierze aktywny udział w szkoleniu.

8.2.2.2 Organizator szkolenia powinien zapewnić, że wykładowcy posiadają dobrą znajomość przedmiotu i że biorą pod uwagę najnowsze zmiany dotyczące Przepisów oraz wymagania w dziedzinie szkolenia w przewożeniu towarów niebezpiecznych. Nauczanie powinno być ściśle powiązane z praktyką. Zgodnie z zatwierdzeniem, program nauczania powinien być sporządzany na bazie celów wymienionych w 8.2.2.3.1.1 do 8.2.2.3.1.3 oraz w 8.2.2.3.3.1 lub 8.2.2.3.3.2. Zarówno szkolenie podstawowe oraz szkolenia doszkalające powinny zawierać indywidualne ćwiczenia praktyczne (patrz 8.2.2.3.1.1).

8.2.2.3 **Organizacja szkolenia**

Szkolenie podstawowe jak i doszkalające powinny być organizowane w formie szkolenia podstawowego (patrz 8.2.2.3.1), a jeżeli to konieczne, szkoleń specjalistycznych (patrz 8.2.2.3.3). Szkolenia wymienione w 8.2.2.3.1 mogą obejmować 3 warianty: przewóz ładunków suchych, przewóz w zbiornikowcach oraz przewóz łączony przewozu ładunku suchego i przewozu w zbiornikowcach.

8.2.2.3.1 **Szkolenie podstawowe****Szkolenie podstawowe dla przewozu ładunku suchego:**

Szkolenie wstępne: żadne.

Wiedza: ADN ogólnie, z wyjątkiem działu 3.2 tabela C, działów 7.2 i 9.3.

Upoważnienie do: statki przewożące ładunek suchy.

Szkolenie: ogólnie 8.2.2.3.1.1 oraz statki do przewozu ładunków suchych 8.2.2.3.1.2.

Szkolenie podstawowe dla przewozu w zbiornikowcach:

Szkolenie wstępne: żadne.

Wiedza: ADN ogólnie, z wyjątkiem działu 3.2 tabela A, działów 7.1, 9.1 i 9.2.

Upoważnienie do: zbiornikowce do przewozu materiałów, dla których wymagany jest zbiornikowiec typu N.

Szkolenie: ogólnie 8.2.2.3.1.1 oraz zbiornikowce 8.2.2.3.1.3.

Szkolenie podstawowe łączone dla przewozu ładunku suchego i przewozu w zbiornikowcach

Szkolenie wstępne: żadne.

Wiedza: ADN ogólnie.

Upoważnienie do: statki do przewozu ładunków suchych oraz zbiornikowce do materiałów, dla których wymagany jest zbiornikowiec typu N.

Szkolenie: ogólnie 8.2.2.3.1.1, statki do przewozu ładunków suchych 8.2.2.3.1.2 oraz zbiornikowce 8.2.2.3.1.3.

8.2.2.3.1.1 Ogólna część szkolenia podstawowego powinna obejmować co najmniej następujące cele:

Ogólne:

- cele i struktura ADN.

Budowa i wyposażenie:

- budowa i wyposażenie statków podlegających ADN.

Techniki pomiarowe:

- pomiary toksyczności, zawartości tlenu i stężenia gazów palnych.

Wiedza o produktach:

- klasyfikacja i charakterystyka zagrożeń od towarów niebezpiecznych.

Załadunek, rozładunek i przewóz:

- wymagania dotyczące załadunku, rozładunku, eksploatacji ogólnej i przewozu.

ADN

8 - 11

01.01.2025 r.

Dokumenty:

- dokumenty, które powinny znajdować się na pokładzie w czasie przewozu.

Zagrożenia i przedsięwzięcia zapobiegawcze:

- ogólne przedsięwzięcia bezpieczeństwa.

Ćwiczenia praktyczne:

- ćwiczenia praktyczne, szczególnie w odniesieniu do wchodzenia do pomieszczeń, używania gaśnic, sprzętu gaśniczego oraz osobistego wyposażenia ochronnego, jak również systemu wykrywania gazu, mierników tlenu i toksymetrów.

Stateczność:

- parametry i poziomy stateczności,
- momenty wychylające,
- przykłady obliczeń,
- stateczność awaryjna, stany pośrednie i stan końcowy zatopienia,
- wpływ powierzchni swobodnych,
- określenie stateczności na bazie kryteriów stateczności wyjściowej (tekst Przepisów),
- określenie stateczności z udziałem krzywych ramienia dźwigni,
- zastosowanie przyrządu kontroli załadunku,
- użycie przyrządu kontroli załadunku do obliczania załadowania,
- zastosowanie książki stateczności zgodnie z 9.3.x.13.3.

Podstawy ochrony przeciwwybuchowej:

- zgodnie z definicją „ochrony przeciwwybuchowej”;
- wybór odpowiedniego wyposażenia i instalacji.

- 8.2.2.3.1.2** Główna część szkolenia podstawowego dotycząca statków przewożących ładunek suchy powinna zawierać co najmniej następujące cele:

Budowa i wyposażenie:

- budowa i wyposażenie statków do przewozu ładunków suchych.

Obchodzenie się z ładowniami i przyległymi pomieszczeniami:

- odgazowanie, czyszczenie, konserwacja,
- wentylacja ładowni i przestrzeni poza obszarami chronionymi.

Załadunek, rozładunek i przewóz:

- wymagania dotyczące załadunku, rozładunku, eksploatacji ogólnej i przewozu,
- oznakowanie sztuk przesyłek.

Dokumenty:

- dokumenty, które powinny znajdować się na pokładzie w czasie przewozu.

Zagrożenia i przedsięwzięcia zapobiegawcze:

- ogólne przedsięwzięcia bezpieczeństwa,
- osobiste wyposażenie ochronne i bezpieczeństwa.

- 8.2.2.3.1.3** Część szkolenia podstawowego dotycząca zbiornikowców powinna obejmować co najmniej następujące cele:

Budowa i wyposażenie:

- budowa i wyposażenie zbiornikowców,
- wentylacja,
- systemy załadunku i rozładunku.

Obchodzenie się ze zbiornikami ładunkowymi i pomieszczeniami przyległymi:

- odgazowywanie do atmosfery i do urządzeń przyjmujących, czyszczenie, konserwacja,
- podgrzewanie i chłodzenie ładunku,

ADN

8 - 12

01.01.2025 r.

- manipulowanie zbiornikami na odpady.

Techniki pomiarowe i próbkowania:

- pomiary toksyczności, zawartości tlenu i stężenia gazów palnych,
- pobieranie próbek.

Załadunek, rozładunek i przewóz:

- wymagania dotyczące załadunku, rozładunku, eksploatacji ogólnej i przewozu.

Dokumenty:

- dokumenty, które powinny znajdować się na pokładzie w czasie przewozu.

Zagrożenia i środki przedsięwzięcia:

- przedsięwzięcia zapobiegawcze oraz ogólnego bezpieczeństwa,
- iskrzenie,
- osobiste wyposażenie ochronne i bezpieczeństwa,
- pożary i zwalczanie pożarów.

Podstawy ochrony przeciwwybuchowej:

- zgodnie z definicją „ochrony przeciwwybuchowej”;
- wybór odpowiedniego wyposażenia i instalacji.

8.2.2.3.2

Szkolenia doksztalające

Szkolenia doksztalujące dotyczące przewozu ładunków suchych

Szkolenie wstępne: ważne świadectwo ADN „statki do ładunków suchych” lub łączone „do ładunków suchych/zbiornikowce”

Wiedza: ADN ogólnie, z wyjątkiem działu 3.2 tabela C, działów 7.2 i 9.3

Upoważnienie: statki do przewozu ładunków suchych

Szkolenie: ogólnie 8.2.2.3.1.1 oraz statki do przewozu ładunków suchych 8.2.2.3.1.2

Szkolenia doksztalujące i zaawansowane dotyczące przewozu zbiornikowcami

Szkolenie wstępne: ważne świadectwo ADN „zbiornikowce” lub łączone „do ładunków suchych/zbiornikowce”

Wiedza: ADN ogólnie, z wyjątkiem działu 3.2 tabela A, działów 7.1, 9.1 i 9.2.

Upoważnienie: zbiornikowce do przewozu materiałów, dla których wymagane są zbiornikowce typu N.

Szkolenie: ogólnie 8.2.2.3.1.1 oraz zbiornikowce 8.2.2.3.1.3

Szkolenia doksztalujące dotyczące przewozu łączonego na statkach do przewozu ładunków suchych i do przewozu w zbiornikowcach

Szkolenie wstępne: ważne świadectwo ADN łączone „do ładunków suchych/zbiornikowce”

Wiedza: ADN ogólnie.

Upoważnienie: statki do przewozu ładunków suchych oraz zbiornikowce do przewozu materiałów, dla których wymagane są zbiornikowce typu N.

Szkolenie: ogólnie 8.2.2.3.1.1, statki do przewozu ładunków suchych 8.2.2.3.1.2 i zbiornikowce 8.2.2.3.1.3.

ADN

8 - 13

01.01.2025 r.

8.2.2.3.3 Szkolenia specjalistyczne**Szkolenia specjalistyczne dotyczące gazów**

- Szkolenie wstępne: egzamin zdany po szkoleniu podstawowym ADN „zbiornikowce” lub łączonym szkoleniu podstawowym „do ładunków suchych/zbiornikowce”
- Wiedza: ADN, szczególnie wiedza dotycząca załadunku, przewozu, rozładunku i obchodzenia się z gazami.
- Upoważnienie: zbiornikowce do przewozu materiałów, dla których wymagany jest zbiornikowiec typu G oraz przewóz w zbiornikowcu typu G materiałów, dla których wymagany jest zbiornikowiec typ C wraz ze zbiornikami typu 1 wymaganymi w dziale 3.2 tabela C kolumna (7).
- Szkolenie: gazy 8.2.2.3.3.1

Szkolenia specjalistyczne dotyczące chemikaliów

- Szkolenie wstępne: egzamin zdany po szkoleniu podstawowym ADN „zbiornikowce” lub łączonym szkoleniu podstawowym „do ładunków suchych/zbiornikowce”
- Wiedza: ADN, szczególnie wiedza dotycząca załadunku, przewozu, rozładunku i obchodzenia się z chemikaliami.
- Upoważnienie: zbiornikowce do przewozu materiałów, dla których wymagane są zbiornikowce typu C.
- Szkolenie: chemikalia 8.2.2.3.3.2.

8.2.2.3.3.1 Szkolenie specjalistyczne dotyczące gazów powinno obejmować przynajmniej następujące cele:**Znajomość fizyki i chemii:**

- prawa gazowe, np. Boyle’a, Gay-Lussaca i podstawowe;
- ciśnienia cząstkowe i mieszaniny, np. definicje i proste obliczenia, wzrost ciśnienia oraz odgazowanie zbiorników ładunkowych;
- liczba Avogadro i obliczanie masy idealnego gazu oraz zastosowanie formuły masy;
- gęstość masowa, gęstość względna i objętość cieczy, np. gęstość i objętość w stosunku do wzrostu temperatury oraz maksymalnego stopnia napełnienia zbiornika ładunkowego;
- ciśnienie i temperatura krytyczna;
- polimeryzacja, np. problemy teoretyczne i praktyczne, warunki przewozu;
- parowanie, skraplanie, np. definicja, stosunek objętości cieczy do objętości pary;
- mieszaniny, np. ciśnienie pary, tworzenie mieszanin i charakterystyki zagrożeń;
- związki i wzory chemiczne.

Praktyka:

- mycie zbiorników ładunkowych, np. mycie w przypadku zmiany ładunku, mycie przez dodanie powietrza do ładunku, metoda mycia (odgazowania) przed wejściem do zbiorników ładunkowych;
- pobieranie próbek;
- zagrożenie wybuchem;
- zagrożenia zdrowotne;
- pomiary stężenia gazu, np. jakiego przyrządu używać i jak;
- monitorowanie przestrzeni zamkniętych i wchodzenie do nich;
- świadectwo stanu odgazowania i prace dopuszczone;
- stopień napełnienia zbiornika ładunkowego i przepelnienie;
- urządzenia bezpieczeństwa;
- pompy i sprężarki;
- obchodzenie się z gazami schłodzonymi skroplonymi.

Przedsięwzięcia w przypadku awarii:

ADN

8 - 14

01.01.2025 r.

- obrażenia fizyczne, np. materiały na skórze, wdychanie gazu, pomoc;
- nieprawidłowości dotyczące ładunku, np. przeciek w połączeniu, przepełnienie, polimeryzacja oraz zagrożenia w otoczeniu statku.

8.2.2.3.3.2 Szkolenie specjalistyczne dotyczące chemikaliów powinno obejmować co najmniej następujące cele:

Znajomość fizyki i chemii:

- materiały chemiczne, np. molekuły, atomy, stan fizyczny, kwasy, zasady, utlenianie;
- gęstość masowa, gęstość względna, ciśnienie i objętość cieczy, np. gęstość, objętość i ciśnienie z punktu widzenia wzrostu temperatury, maksymalnego stopnia napełnienia zbiornika ładunkowego;
- temperatura krytyczna;
- polimeryzacja, np. problemy teoretyczne i praktyczne, warunki przewozu;
- mieszaniny, np. ciśnienie pary, mieszanin, charakterystyka zagrożeń;
- związki i wzory chemiczne.

Praktyka:

- czyszczenie zbiorników ładunkowych, np. odgazowanie, mycie, ładunki reszkowe i naczynia dla ładunków reszkowych;
- załadunek i rozładunek, np. systemy rurociągów odpowietrzających, urządzenia szybkozamykające, wpływ temperatury;
- pobieranie próbek;
- zagrożenie wybuchem;
- zagrożenia zdrowotne;
- pomiary stężenia gazu, np. jakiego przyrządu używać i jak;
- monitorowanie przestrzeni zamkniętych i wchodzenie do nich;
- świadectwo stanu odgazowania i prace dopuszczone;
- stopień napełnienia zbiornika ładunkowego i przepełnienie;
- urządzenia bezpieczeństwa;
- pompy i sprężarki.

Przedsięwzięcia w przypadku awarii:

- obrażenia fizyczne, np. kontakt z ładunkiem, wdychanie gazu, pomoc;
- nieprawidłowości dotyczące ładunku, np. przeciek w połączeniach, przepełnienie, polimeryzacja oraz zagrożenia w otoczeniu statku.

8.2.2.3.4 Szkolenia doksztalcające

Szkolenia doksztalcające dotyczące gazów

Szkolenie wstępne: ważne świadectwo ADN „gazy”, „zbiornikowce” lub łączone „do ładunków suchych/zbiornikowce”.

Wiedza: ADN, szczególnie załadunek, przewóz, rozładunek i przeładunek gazów.

Upoważnienie: zbiornikowce przeznaczone do przewozu materiałów, dla których wymagany jest zbiornikowiec typu G i przewóz w zbiornikowcu typu G materiałów, dla których wymagany jest zbiornikowiec typu C ze zbiornikami typu I wymaganymi w dziale 3.2 tabela C kolumna (7).

Szkolenie: gazy 8.2.2.3.3.1

Szkolenia doksztalcające dotyczące chemikaliów

Szkolenie wstępne: ważne świadectwo ADN „chemikalia”, „zbiornikowce” lub łączone „do ładunków suchych/zbiornikowce”.

Wiedza: ADN, szczególnie załadunek, przewóz, rozładunek i przeładunek chemikaliów.

Upoważnienie: zbiornikowce do przewozu materiałów, dla których wymagany jest zbiornikowiec typu C.

ADN

8 - 15

01.01.2025 r.

Szkolenie: chemikalia 8.2.2.3.3.2.

8.2.2.4 Planowanie szkoleń podstawowych i specjalistycznych

Powinny być przestrzegane następujące minimalne czasy szkolenia:

Podstawowe dla statków do ładunków suchych	32 lekcje po 45 min.
Podstawowe dla zbiornikowców	32 lekcje po 45 min.
Podstawowe łączony	40 lekcji po 45 min.
Specjalistyczne dotyczące gazów	16 lekcji po 45 min.
Specjalistyczne dotyczące chemikaliów	16 lekcji po 45 min.

Każdy dzień szkolenia może obejmować nie więcej niż 8 lekcji.

Jeżeli szkolenie teoretyczne odbywa się korespondencyjnie, to należy ustalić równoważniki wyżej wymienionych lekcji. Szkolenie korespondencyjne powinno być ukończone w okresie 9 miesięcy.

Okolo 30% szkolenia podstawowego powinno być poświęcone ćwiczeniom praktycznym. Tam, gdzie to możliwe, ćwiczenia praktyczne powinny odbyć się w czasie szkolenia teoretycznego; w każdym razie, powinny zostać ukończone nie później niż 3 miesiące po ukończeniu szkolenia teoretycznego.

8.2.2.5 Planowanie szkoleń doształcających

Szkolenia doształcające powinny odbyć się przed wygaśnięciem terminu wymienionego w 8.2.1.4, 8.2.1.6 lub 8.2.1.8.

Powinny być przestrzegane następujące minimalne czasy szkolenia:

Podstawowe doształcające:

- | | |
|---|----------------------|
| - statki do ładunków suchych | 16 lekcji po 45 min. |
| - zbiornikowce | 16 lekcji po 45 min. |
| - łączone dla statków do ładunków suchych i zbiornikowców | 16 lekcji po 45 min. |

Specjalistyczne doształcające dotyczące gazów 8 lekcji po 45 min.

Specjalistyczne doształcające dotyczące chemikaliów 8 lekcji po 45 min.

Każdy dzień szkolenia może zawierać nie więcej niż 8 lekcji.

Okolo 30% szkolenia podstawowego powinno być poświęcone ćwiczeniom praktycznym. Tam, gdzie to możliwe, ćwiczenia praktyczne powinny odbyć się w czasie szkolenia teoretycznego; w każdym razie, powinny zostać ukończone nie później niż 3 miesiące po ukończeniu szkolenia teoretycznego. Proporcje ćwiczeń ze stabilności w szkoleniu doształcającym powinny obejmować co najmniej 2 lekcje.

8.2.2.6 Zatwierdzanie szkoleń

8.2.2.6.1 Szkolenia powinny być zatwierdzane przez władzę właściwą.

8.2.2.6.2 Zatwierdzenie powinno być udzielane jedynie w odpowiedzi na wniosek pisemny.

8.2.2.6.3 Do wniosku powinny być dołączone:

- szczegółowy program nauczania wykazujący przedmioty nauczania i okres czasu, jaki ma im być poświęcony, jak i zamierzone metody nauczania;
- wykaz wykładowców, z ich kwalifikacjami i przedmiotami, jakich nauczają;
- informacja o salach wykładowych i materiałach nauczania oraz urządzeniach do ćwiczeń praktycznych;
- wymagania rekrutacyjne, np. liczba uczestników;
- szczegółowy plan testu końcowego, włącznie z, jeżeli to konieczne, infrastrukturą i organizacją egzaminów elektronicznych zgodnie z 8.2.2.7.1.7, jeżeli mają być przeprowadzane.

8.2.2.6.4 Za nadzorowanie szkoleń i egzaminów powinna być odpowiedzialna władza właściwa.

8.2.2.6.5 Zatwierdzenie obejmuje między innymi następujące warunki;

- szkolenia powinny być zgodne z informacją towarzyszącą wnioskowi o zatwierdzenie;
- władza właściwa może wysłać wizytatorów, by hospitować szkolenia i egzaminy;
- miejsce i dokładny termin każdych zajęć powinny być przekazywane władzy właściwej z wyprzedzeniem.

ADN

8 - 16

01.01.2025 r.

Zatwierdzenie powinno być udzielone pisemnie na czas określony. Może być ono wycofane w przypadku niespełnienia warunków zatwierdzenia.

8.2.2.6.6 Dokument zatwierdzenia powinien wykazywać, czy dane szkolenie jest szkoleniem podstawowym, specjalistycznym, czy doksztalającym.

8.2.2.6.7 Jeżeli po uzyskaniu zatwierdzenia organizator szkolenia chce zmienić warunki mające wpływ na zatwierdzenie, to powinien starać się o uprzednią zgodę władzy właściwej. Powinno w szczególności dotyczyć to poprawek do programów nauczania.

8.2.2.6.8 Szkolenia powinny brać pod uwagę bieżący rozwój w różnych nauczanych przedmiotach. Organizator szkolenia powinien być odpowiedzialny za zapewnienie, aby nauczyciele zdawali sobie sprawę z rozwoju bieżącego i właściwie go rozumieli.

8.2.2.7 Egzamin i test końcowy

8.2.2.7.0 Egzamin powinien być organizowany przez władzę właściwą lub przez jednostkę upoważnioną przez władzę właściwą. Jednostka egzaminująca nie powinna prowadzić szkoleń.

Jednostka egzaminująca powinna posiadać pisemne upoważnienie. Upoważnienie to może być wystawiane na określony czas i powinno być oparte o następujące kryteria:

- kompetencje jednostki egzaminującej;
- wykaz form egzaminów zaproponowanych przez jednostkę egzaminującą, włącznie z, jeżeli to konieczne, infrastrukturą i organizacją egzaminów elektronicznych zgodnie z 8.2.2.7.1.7, jeżeli mają być przeprowadzane;
- przedsięwzięcia zapewniające bezstronność egzaminów;
- niezależność jednostki od wszystkich osób zatrudniających ekspertów ADN.

8.2.2.7.1 Szkolenia podstawowe

8.2.2.7.1.1 Po szkoleniu podstawowym, przed upływem sześciu miesięcy po zakończeniu takiego szkolenia należy przystąpić do egzaminu. Jeśli kandydat nie zda tego egzaminu, może przystąpić do tego egzaminu dwukrotnie we wspomnianym okresie sześciu miesięcy bez uczestnictwa w kolejnym szkoleniu podstawowym.

8.2.2.7.1.2 Na egzaminie kandydat powinien udowodnić, że zgodnie ze szkoleniem podstawowym, posiada on wiedzę, zrozumienie i umiejętności wymagane od eksperta na pokładzie statku.

8.2.2.7.1.3 Komitet Administracyjny powinien ustalić katalog pytań obejmujących cele wyszczególnione w 8.2.2.3.1.1 do 8.2.2.3.1.3. oraz wytyczne dotyczące stosowania katalogu pytań⁵⁹⁾. Pytania egzaminacyjne powinny być wybrane z tej listy. Kandydat nie powinien wcześniej znać pytań.

8.2.2.7.1.4 Wzór dołączony do wytycznych używania katalogu pytań powinien być użyty do kompilacji pytań egzaminacyjnych.

8.2.2.7.1.5 Egzamin powinien być pisemny. Kandydatom powinno być zadane 30 pytań. Egzamin powinien trwać 60 minut. Egzamin powinien być uważany za zdany, jeżeli udzielono poprawnych odpowiedzi na co najmniej 25 z 30 pytań.

8.2.2.7.1.6 Władze właściwe lub jednostka egzaminująca upoważniona przez władzę właściwą powinna nadzorować każdy egzamin. Jakakolwiek manipulacja lub oszukiwanie powinno być zminimalizowane. Tożsamość zdających powinna być sprawdzona.

W czasie egzaminu kandydaci mogą korzystać z tekstów przepisów ADN oraz CEVNI, lub dotyczących przepisów prawa. Dopuszczone do użytku w czasie szkoleń specjalistycznych nieprogramowalne kalkulatory powinny być dostarczone przez władzę właściwą lub przez jednostkę egzaminującą upoważnioną przez tą władzę właściwą.

Wszystkie dokumenty egzaminacyjne (pytania i odpowiedzi) powinny być zachowane i zarchiwizowane jako wydruki lub jako pliki elektroniczne.

8.2.2.7.1.7 Egzamin pisemny może być przeprowadzony w całości lub częściowo, jako egzamin elektroniczny, gdzie odpowiedzi są zapisywane i obrabiane przy użyciu technik elektronicznych (EDP), pod warunkiem, że będą spełnione następujące warunki:

- a) urządzenia i oprogramowanie powinno być sprawdzone i zaakceptowane przez władzę właściwą lub przez jednostkę egzaminującą upoważnioną przez władzę właściwą;

⁵⁹⁾ Uwaga Sekretariatu: Katalog pytań i wytyczne do ich zastosowania są dostępne na stronie internetowej Sekretariatu UNECE (http://www.unece.org/trans/danger/publi/adn/catalog_of_questions.html).

ADN

8 - 17

01.01.2025 r.

- b) mogą być używane tylko urządzenia elektroniczne udostępnione przez władzę właściwą lub jednostkę egzaminującą upoważnioną przez władzę właściwą;
- c) powinno być zapewnione prawidłowe działanie. Powinny być przewidziane działania w przypadku awarii urządzeń i wytyczne, czy i jak egzamin będzie kontynuowany. Urządzenia nie powinny być wyposażone w jakiegokolwiek możliwości pomocnicze (np. wyszukiwanie elektroniczne); w dostarczonych urządzeniach zdający nie powinni mieć możliwości komunikowania się z innymi urządzeniami w czasie egzaminu;
- d) nie powinno być możliwości, aby kandydat wprowadził inne dane do udostępnionego mu urządzenia elektronicznego; kandydat może tylko odpowiadać na pytania;
- e) ostateczne odpowiedzi każdego zdającego powinny być rejestrowane. Ustalenie wyników powinno być transparentne.

8.2.2.7.2 Szkolenie specjalistyczne dotyczące gazów i chemikaliów

8.2.2.7.2.1 Kandydaci, którzy pomyślnie zdali egzamin ze szkolenia podstawowego ADN mogą ubiegać się o przyjęcie na szkolenie specjalistyczne dotyczące „gazów” oraz/lub „chemikaliów”, zakończone egzaminem. Egzamin powinien zostać przeprowadzony albo bezpośrednio po zakończeniu szkolenia albo przed upływem sześciu miesięcy od zakończenia szkolenia.

8.2.2.7.2.2 Na egzaminie kandydat powinien udowodnić, że zgodnie ze szkoleniem specjalistycznym dotyczącym gazów oraz/i chemikaliów, posiada on wiedzę, zrozumienie i umiejętności wymagane od eksperta na pokładzie statku przewożącego, odpowiednio, gazy i chemikalia.

8.2.2.7.2.3 Komitet Administracyjny powinien ustalić katalog pytań obejmujących cele wyszczególnione w 8.2.2.3.3.1 do 8.2.2.3.3.2 oraz wytyczne dotyczące stosowania katalogu pytań⁶⁰⁾. Pytania egzaminacyjne powinny być wybrane z tej listy. Kandydat nie powinien znać wcześniej wybranych pytań (oprócz instrukcji zawartych w wytycznych dotyczących stosowania katalogu pytań przeznaczonych dla władz i organów badających).

8.2.2.7.2.4 Wzór dołączony do wytycznych używania katalogu pytań powinien być użyty do kompilacji pytań egzaminacyjnych.

8.2.2.7.2.5 Egzamin powinien być pisemny.

Kandydatowi powinno być zadane 30 pytań wielokrotnego wyboru oraz jedno pytanie opisowe. Egzamin powinien trwać łącznie 150 minut, z tego 60 na pytania wielokrotnego wyboru oraz 90 na pytanie opisowe.

Egzamin powinien być oceniany w skali 60 punktów, z tego 30 na pytania wielokrotnego wyboru (1 punkt za pytanie) a 30 na pytanie opisowe (rozkład punktów pozostawia się do oceny przez władzę właściwą). Aby zdać pozytywnie, zdający powinien otrzymać łącznie 44 punkty. Jednakże, nie mniej niż 20 punktów trzeba otrzymać w każdej części. Jeśli kandydat nie zda egzaminu, może przystąpić do niego ponownie, w całości lub w części, dwukrotnie w tym okresie sześciu miesięcy bez uczestniczenia w kolejnym szkoleniu specjalistycznym. Jeżeli kandydat nie otrzyma 44 punktów, może przystąpić do egzaminu w całości. Jeżeli kandydat otrzyma 44 punkty, ale nie otrzyma 20 w jednej części, to może zdawać poprawkę tylko w tej części.

Przepisy 8.2.2.7.1.6 i 8.2.2.7.1.7 powinny być stosowane analogicznie.

8.2.2.7.3 Szkolenie doksztalające

8.2.2.7.3.1 Na zakończenie szkolenia doksztalającego zgodnie z 8.2.1.4, organizator szkolenia powinien przeprowadzić test.

8.2.2.7.3.2 Test powinien być pisemny. Kandydaci powinni odpowiedzieć na 20 pytań wielokrotnego wyboru. Na koniec każdego szkolenia doksztalającego powinien być przygotowany nowy arkusz pytań. Test powinien trwać 40 minut. Powinien być uważany za zdany, jeżeli będzie udzielona poprawna odpowiedź na 16 pytań z 20.

8.2.2.7.3.3 Przepisy 8.2.2.7.1.2 i 8.2.2.7.1.3, 8.2.2.1.7.6 i 8.2.2.1.7.7 powinny być stosowane do zarządzania testami (poza wytycznymi używania katalogu pytań egzaminacyjnych dla władz właściwych i jednostek egzaminujących), odpowiednio.

8.2.2.7.3.4 Organizator szkolenia powinien wydać kandydatom, którzy zdali egzamin, pisemne zaświadczenie dla okazania władzy właściwej, o którym mowa w 8.2.2.8.

8.2.2.7.3.5 Organizator szkolenia powinien przechowywać dokumenty testu kandydatów przez 5 lat od daty testu.

8.2.2.8 Świadectwo wiedzy specjalistycznej ADN

⁶⁰⁾ Uwaga Sekretariatu: Katalog pytań i wytyczne do ich zastosowania są dostępne na stronie internetowej Sekretariatu UNECE (<https://unece.org/catalogue-questions>).

ADN

8 - 18

01.01.2025 r.

- 8.2.2.8.1** Za wydanie i odnowienie świadectwa wiedzy specjalistycznej ADN zgodnego ze wzorem w 8.6.2 odpowiada władza właściwa lub jednostka upoważniona przez taką władzę.
- 8.2.2.8.2** Wymiary świadectwa powinny być zgodne z ISO/IEC 7810:2019, rozmiar karty ID-1, i powinny być wykonane z tworzywa sztucznego. Kolor powinien być biały, z czarnymi literami. Świadectwo powinno zawierać dodatkowe zabezpieczenie, takie jak hologram, druk UV lub grawerowane wzory. Jego tekst powinien być w języku(-ach) lub w jednym z języków państwa, którego władza właściwa je wydała. Jeżeli żaden z tych języków nie jest językiem angielskim, francuskim lub niemieckim, to tytuł świadectwa, tytuł punktu 8 i tytuły na odwrocie oraz w stosownych przypadkach, dodatki pod „zbiornikowce” lub „statki do przewozu ładunków suchych” powinny być również sporządzane w języku angielskim, francuskim lub niemieckim.
- 8.2.2.8.3** Świadectwa powinny być wydawane:
- a) kandydatom, którzy spełniają warunki zdania drugiego 8.2.1.2 i 8.2.1.3 (szkolenie podstawowe); są ważne przez 5 lat od daty zdania egzaminu po szkoleniu podstawowym;
 - b) kandydatom, którzy spełniają warunki 8.2.1.5 lub 8.2.1.7 (szkolenie specjalistyczne „gaz” lub „chemikalia”); w takim przypadku wydaje się nowe świadectwo zawierające świadectwo szkolenia podstawowego i świadectwa specjalistyczne. Nowe świadectwo, który ma zostać wydane, jest ważne przez 5 lat od daty zdania egzaminu po szkoleniu podstawowym.
- 8.2.2.8.4** Świadectwo powinno być odnowione:
- a) w przypadku dostarczenia dowodu wymaganego w 8.2.1.4 (szkolenie podstawowe; nowy okres ważności rozpoczyna się w dniu wygaśnięcia poprzedniego świadectwa. Jeżeli egzamin został przeprowadzony więcej niż rok przed datą wygaśnięcia świadectwa, to ważność rozpoczyna się w dniu podanym na świadectwie uczestnictwa w szkoleniu;
 - b) w przypadku dostarczenia dowodu wymaganego w 8.2.1.6 i 8.2.1.8 (szkolenie specjalistyczne „gaz” lub „chemikalia”). W takim przypadku wydawane jest nowe świadectwo zawierające świadectwo szkolenia podstawowego i świadectwa specjalistyczne. Nowe świadectwo, które ma zostać wydane, jest ważne przez 5 lat od daty pomyślnie ukończonego szkolenia doskonalącego dla szkolenia podstawowego. Gdy szkolenie doskonalące zostanie przeprowadzone w roku poprzedzającym datę wygaśnięcia świadectwa, to nowy okres ważności rozpoczyna się w dniu wygaśnięcia ważności poprzedniego świadectwa; w przeciwnym razie ważność rozpoczyna się w dniu podanym na świadectwie uczestnictwa w szkoleniu.
- 8.2.2.8.5** Jeżeli szkolenie doskonalące dla odnowienia świadectwa nie zostało w pełni i pomyślnie ukończone przed upływem okresu ważności świadectwa lub jeżeli praca na statku przez jeden rok nie została poświadczona w ciągu dwóch lat poprzedzających wygaśnięcie świadectwa, to powinno być wydane nowe świadectwo, dla którego wymagany jest udział w początkowym szkoleniu podstawowym i egzamin zgodnie z 8.2.2.7.
- 8.2.2.8.6** Jeżeli zostanie wydane nowe świadectwo zgodnie z 8.2.2.8.3 b) lub świadectwo zostanie odnowione zgodnie z 8.2.2.8.4, a poprzednie świadectwo zostało wydane przez inną władzę właściwą lub jednostkę upoważnioną do tego przez taką władzę, to władza właściwa lub jednostka upoważniona przez tą władzę, która wydała poprzednie świadectwo, powinna być bezzwłocznie poinformowana.
- 8.2.2.8.7** Umawiające się Strony powinny dostarczyć do Sekretariatu UNECE (EKG ONZ) przykładowy wzór każdego świadectwa krajowego przeznaczonego do wydania zgodnie z niniejszymi przepisami. Umawiające się Strony powinny także dostarczyć wyjaśnienia, aby umożliwić weryfikację zgodności świadectw z dostarczonymi przykładowymi dokumentami. Sekretariat UNECE powinien udostępnić otrzymane informacje na swojej stronie internetowej.

ADN

8 - 19

01.01.2025 r.

Dział 8.3

Wymagania różne, do jakich powinna zastosować się załoga statku

8.3.1 Osoby upoważnione do przebywania na pokładzie

8.3.1.1 Tylko następujące osoby upoważnione są do przebywania na pokładzie, chyba że co innego przewidziano w części 7:

- a) członkowie załogi;
- b) osoby, które nie są członkami załogi, ale normalnie zamieszkują statek; oraz
- c) osoby znajdujące się na pokładzie z powodów służbowych.

8.3.1.2 Osoby wymienione w 8.3.1.1 b) nie są upoważnione do przebywania w obszarze chronionym statków do ładunków suchych lub w przestrzeni ładunkowej zbiornikowców, chyba że przez krótki czas.

8.3.1.3 Jeżeli statek powinien posiadać 2 niebieskie stożki lub 2 niebieskie światła zgodnie z działem 3.2 tabela C kolumna (19), to osobom poniżej 14 roku życia nie wolno przebywać na pokładzie.

8.3.2 Przenośne urządzenia oświetleniowe

Na statku w obszarach zagrożonych wybuchem i na pokładzie dozwolone są tylko przenośne urządzenia oświetleniowe z własnym źródłem zasilania.

W obszarach zagrożonych wybuchem powinny spełniać przynajmniej wymagania dotyczące użytkowania w danym obszarze.

8.3.3 Wejście na pokład

Żadne nieupoważnione osoby nie powinny być wpuszczane na pokład. Zakaz ten powinien być widoczny na pokładzie na tablicach informacyjnych w odpowiednich miejscach.

8.3.4 Zakaz palenia, korzystania z ognia i światła nieosłoniętego

Palenie, w tym papierosy elektroniczne i podobne urządzenia, ogień i światło nieosłonięte są zabronione na pokładzie. Obowiązują jednak przepisy 7.1.3.41.1 i 7.2.3.41.1.

Zakaz ten powinien być umieszczony na tablicach informacyjnych w odpowiednich miejscach.

Zakaz nie ma zastosowania do pomieszczeń mieszkalnych lub sterówki, pod warunkiem, że ich okna, drzwi, świetliki i luki są zamknięte lub system wentylacji jest dostosowany w celu zagwarantowania nadciśnienia wynoszącego co najmniej 0,1 kPa.

8.3.5 Praca na pokładzie

Na pokładzie nie można wykonywać żadnych prac wymagających użycia otwartego płomienia lub prądu elektrycznego lub powodujących iskry.

Ten przepis nie ma zastosowania:

- do cumowania; - w pomieszczeniach roboczych poza obszarem chronionym lub przestrzenią ładunkową, pod warunkiem, że drzwi i otwory tych obszarów są zamknięte na czas pracy, a statek nie jest ładowany, rozładowywany ani odgazowywany; lub
- jeżeli statek nie znajduje się w pobliżu lub w wyznaczonej strefie przybrzeżnej, a w przypadku zbiornikowca, posiada świadectwo potwierdzające stan statku całkowicie odgazowany zgodnie z 7.2.3.7.1.6 lub 7.2.3.7.2.6 lub zezwolenie od władzy właściwej lub w przypadku statku do ładunków suchych, świadectwo potwierdzające stan całkowicie odgazowany obszaru chronionego lub zezwolenie władzy właściwej.

Dozwolone jest stosowanie odpowiednich przynajmniej do danej strefy wyposażenia i narzędzi ręcznych słaboiskrzących (śrubokrętów i kluczy ze stali chromowo-wanadowej lub śrubokrętów i kluczy z materiału równoważnego z punktu widzenia tworzenia iskier).

Uwaga: Ponadto należy przestrzegać wszystkich innych obowiązujących przepisów dotyczących bezpieczeństwa i bezpieczeństwa pracy.

ADN

8 - 20

01.01.2025 r.

Dział 8.4

(zarezerwowany)

ADN

8 - 21

01.01.2025 r.

Dział 8.5

(zarezerwowany)

ADN

8 - 22

01.01.2025 r.

Dział 8.6**Dokumenty****8.6.1 Świadectwo dopuszczenia****8.6.1.1 Wzór świadectwa dopuszczenia dla statków do ładunków suchych**

Władza właściwa:

Miejsce przeznaczone na godło i nazwę państwa

Świadectwo dopuszczenia ADN Nr:

1. Nazwa statku

2. Numer rejestracyjny

3. Typ statku

4. Wymagania:

Statek, o którym mowa w 7.1.2.19.1¹Statek, o którym mowa w 7.2.2.19.3¹.Statek spełnia dodatkowe przepisy budowy o których mowa w 9.1.0.80 do 9.1.0.95/9.2.0.80 do 9.2.0.95¹.Statek spełnia przepisy budowy o których mowa w 9.1.0.12.3 b) lub c), 9.1.0.51 lub 9.1.0.52¹.System wentylacyjny o którym mowa w 9.1.0.12.3 b) ¹

w

Statek spełnia przepisy budowy o których mowa w 9.1.0.53¹.

Stacjonarne instalacje i wyposażenie elektryczne i nieelektryczne do użycia w obszarach chronionych:

Klasa temperaturowa:

Grupa wybuchowości:

5. Dozwolone odstępstwa¹:

6. Niniejsze świadectwo dopuszczenia jest ważne do(data)

7. Poprzednie świadectwo dopuszczenia nr było wydane(data)
przez (nazwa władzy właściwej)

8. Certyfikat jest dostarczany na podstawie:

- wyników inspekcji¹ w dniu(data)- świadectwa wydanego przez uznane towarzystwo klasyfikacyjne¹
nazwa uznanego towarzystwa klasyfikacyjnego (data)- świadectwa wydanego przez uznaną jednostkę inspekcyjną¹
nazwa uznanej jednostki inspekcyjnej (data)9. Pod warunkiem dopuszczonych rozwiązań równoważnych¹:

.....

10. Pod warunkiem posiadania zezwoleń specjalnych¹:

.....

11. Wydano w:

(miejsce)

(data)

12. (pieczęć)

(władza właściwa)

(podpis)

¹ Niepotrzebne skreślić.

ADN

8 - 23

01.01.2025 r.

Przedłużenie ważności świadectwa dopuszczenia

13. Ważność niniejszego świadectwa dopuszczenia zostaje przedłużona na podstawie działu 1.16 ADN
do.....
(data)
14.
(miejsce) (data)
15. (pieczęć)
..... (władza właściwa)
.....
..... (podpis)

ADN

8 - 24

01.01.2025 r.

8.6.1.2 Wzór tymczasowego świadectwa dopuszczenia dla statków do ładunków suchych

Władza właściwa:

Miejsce przeznaczone na godło i nazwę państwa

Tymczasowe świadectwo dopuszczenia ADN Nr:

1. Nazwa statku
2. Numer rejestracyjny
3. Typ statku
4. Wymagania:
 - Statek, o którym mowa w 7.1.2.19.1¹.
 - Statek, o którym mowa w 7.2.2.19.3¹.
 - Statek spełnia wymagania dodatkowych przepisów budowy o których mowa w 9.1.0.80 do 9.1.0.95/9.2.0.80 do 9.2.0.95¹.
 - Statek spełnia przepisy budowy o których mowa w 9.1.0.12.3 b) lub c), 9.1.0.51 lub 9.1.0.52¹.
 - System wentylacyjny o którym mowa w 9.1.0.12.3 b)¹.
 - w
 - Statek spełnia przepisy budowy o których mowa w 9.1.0.53¹.
 - Stacjonarne instalacje i wyposażenie elektryczne i nieelektryczne do użycia w obszarach chronionych:
 - Klasa temperaturowa:
 - Grupa wybuchowości:
5. Dopuszczone odstępstwa:
6. To tymczasowe świadectwo dopuszczenia jest ważne:
 - 6.1¹ do
 - 6.2¹ na jeden przewóz z do
7. Wydano w: (miejsce)..... (data)
8. (pieczęć) (władza właściwa)
- (podpis)

¹ Niepotrzebne skreślić.

Uwaga. Niniejszy wzór tymczasowego świadectwa dopuszczenia może być zastąpiony jednym wzorem świadectwa, łączącym w sobie tymczasowe świadectwo inspekcji i tymczasowe świadectwo dopuszczenia, pod warunkiem, że taki jednostkowy wzór świadectwa zawiera te same informacje co wzór powyższy, i jest zatwierdzony przez władzę właściwą.

ADN

8 - 25

01.01.2025 r.

8.6.1.3 Wzór świadectwa dopuszczenia dla zbiornikowców

	1
Władza właściwa:	
Miejsce na godło i nazwę państwa	
Świadectwo dopuszczenia ADN nr:	
1. Nazwa statku	
2. Numer rejestracyjny	
3. Typ statku	
4. Typ zbiornikowca	
5. Konstrukcja zbiorników ładunkowych	1. Zbiorniki ładunkowe ciśnieniowe ^{1, 2} 2. Zbiorniki ładunkowe zamknięte ^{1, 2} 3. Zbiorniki ładunkowe otwarte z przerywaczami płomienia ^{1, 2} 4. Zbiorniki ładunkowe otwarte ^{1, 2}
6. Typy zbiorników ładunkowych	1. Zbiorniki ładunkowe niezależne ^{1, 2} 2. Zbiorniki ładunkowe integralne ^{1, 2} 3. Zbiornik ładunkowy ze ścianami odrębnymi od kadłuba zewnętrznego ^{1, 2} 4. Zbiorniki membranowe ^{1, 2}
7. Ciśnienie otwarcia zaworów obniżających ciśnienie/zaworów wentylacyjnych szybkowylotowych /zaworów bezpieczeństwa.....kPa ^{1, 2}	
8. Wyposażenie dodatkowe:	
• Urządzenie probiercze przyłącze dla urządzenia probierczegotak/nie^{1, 2} otwór probierczytak/nie^{1, 2} • System zraszania wodątak/nie^{1, 2} alarm ciśnienia wewnętrznego 40 kPatak/nie^{1, 2} • System podgrzewania ładunku: możliwość podgrzewania z brzegu tak/nie^{1, 2} pokładowa instalacja podgrzewania tak/nie^{1, 2} • Instalacja chłodzenia ładunkutak/nie^{1, 2} • Instalacja do zubożniania tak/nie^{1, 2} • Pompownia pod pokłademtak/nie¹ • System wentylacji zgodny z 9.3.x.12.4 b) tak/nie¹⁻³ • Zgodność z przepisami budowy z 9.3.x.12.4 b) lub 9.3.x.12.4 c), 9.3.x.51 i 9.3.x.52 tak/nie^{1, 3} • Rurociąg odpowietrzający i instalacja grzewcza tak/nie^{1, 2} • Zgodność z przepisami budowy wynikającymi z uwagw dziale 3.2 tabela C kolumna (20) ^{1, 2}	
9. Stacjonarne instalacje i wyposażenie elektryczne:	
• Klasa temperaturowa:	
• Grupa wybuchowości:	
10.... Autonomiczne systemy ochrony: Grupa/podgrupa wybuchowości z grupy wybuchowości II B:	
11. Raty załadunkowe/rozładunkowe: m ³ /h ¹ lub patrz instrukcje załadunku i rozładunku ¹	
12. Dopuszczalna gęstość względna	
13. Uwagi dodatkowe Statek spełnia przepisy budowy z 9.3.x.12, 9.3.x.51, 9.3.x.52tak/nie ^{1, 3}	

¹ Niepotrzebne skreślić² Jeżeli zbiorniki nie są wszystkie tego samego typu, to patrz strona 3.³ Dla „x” wstaw odpowiednią informację.

ADN

8 - 26

01.01.2025 r.

2

14. Ważność tego świadectwa dopuszczenia upływa (data)
15. Poprzednie świadectwo dopuszczenia nr wydane dnia
przez (nazwa władzy właściwej)
16. Statek dopuszczony jest do przewozu towarów niebezpiecznych wymienionych w wykazie materiałów statku zgodnie z 1.16.1.2.5, na podstawie:
- wyników inspekcji¹ w dniu (data)
 - świadectwa inspekcji wydanego przez uznane towarzystwo klasyfikacyjne¹
nazwa uznanego towarzystwa klasyfikacyjnego (data)
 - świadectwa inspekcji wydanego uznaną jednostką inspekcyjną¹
nazwa uznanej jednostki inspekcyjnej (data)
17. Pod warunkiem dopuszczonych rozwiązań równoważnych¹
.....
.....
18. Pod warunkiem posiadania zezwoleń specjalnych¹:
.....
.....
19. Wydano w:
(miejsce) (data)
20. (Pieczęć)
..... (władza właściwa)
..... (podpis)

¹ Niepotrzebne skreślić**Przedłużenie ważności świadectwa dopuszczenia**

21. Ważność tego świadectwa jest przedłużona zgodnie z działem 1.16 ADN
do
(data)
22.
(miejsce) (data)
23. (pieczęć)
..... (władza właściwa)
..... (podpis)

ADN

8 - 27

01.01.2025 r.

[illegible]

ADN

8 - 28

01.01.2025 r.

8.6.1.4 Wzór tymczasowego świadectwa dopuszczenia dla zbiornikowców

		1
Władza właściwa:		
Miejsce na godło i nazwę Państwa		
Tymczasowe świadectwo dopuszczenia ADN nr:		
1. Nazwa statku		
2. Numer rejestracyjny		
3. Typ statku		
4. Typ zbiornikowca		
5. Konstrukcja zbiorników ładunkowych	1. Zbiorniki ładunkowe ciśnieniowe ^{1, 2}	
	2. Zbiorniki ładunkowe zamknięte ^{1, 2}	
	3. Zbiorniki ładunkowe otwarte z przerywaczami płomienia ^{1, 2}	
	4. Zbiorniki ładunkowe otwarte ^{1, 2}	
6. Typy zbiorników ładunkowych	1. Zbiorniki ładunkowe niezależne ^{1, 2}	
	2. Zbiorniki ładunkowe integralne ^{1, 2}	
	3. Zbiornik ładunkowy ze ścianami odrębnymi od kadłubazewnętrznego ^{1, 2}	
	4. Zbiorniki membranowe ^{1, 2}	
7. Ciśnienie otwarcia zaworów obniżających ciśnienie/zaworów wentylacyjnych szybkowylotowych /zaworów bezpieczeństwa.....kPa ^{1, 2}		
8. Wyposażenie dodatkowe:		
• Urządzenie probiercze		
przylącze dla urządzenia probierczegotak/nie ^{1, 2}		
otwór probierczytak/nie ^{1, 2}		
• System zraszania wodątak/nie ^{1, 2}		
alarm ciśnienia wewnętrznego 40 kPatak/nie ^{1, 2}		
• System podgrzewania ładunku:		
możliwość podgrzewania z brzegu tak/nie ^{1, 2}		
pokładowa instalacja grzewcza tak/nie ^{1, 2}		
• Instalacja chłodzenia ładunkutak/nie ^{1, 2}		
• Instalacja do zubożniania tak/nie ^{1, 2}		
• Pompownia pod pokłademtak/nie ¹		
• System wentylacji zgodny z 9.3.x.12.4 b)tak/nie ^{1, 3}		
• Zgodność z przepisami budowy z 9.3.x.12.4 b) lub 9.3.x.12.4 c), 9.3.x.51 i 9.3.x.52tak/nie ^{1, 3}		
• Rurociąg odpowietrzający i instalacja grzewcza tak/nie ^{1, 2}		
• Zgodność z przepisami budowy wynikającymi z uwagw dziale 3.2 tabela C kolumna (20) ^{1, 2}		
9. Stacjonarne instalacje i wyposażenie elektryczne i nieelektryczne:		
• Klasa temperaturowa:		
• Grupa wybuchowości:		
10.... Autonomiczne systemy ochrony:		
Grupa/podgrupa wybuchowości z grupy wybuchowości II B:		
11. Raty załadunkowe/rozładunkowe:m ³ /h ¹ lub patrz instrukcje załadunku i rozładunku ¹		
12. Dopuszczalna gęstość względna		
13. Uwagi dodatkowe		
Statek spełnia przepisy budowy z 9.3.x.12, 9.3.x.51, 9.3.x.52tak/nie ^{1, 3}		
.....		
.....		

¹ Niepotrzebne skreślić² Jeżeli zbiorniki nie są wszystkie tego samego typu, to patrz strona 3.³ Dla „x” wstaw odpowiednią informację.

ADN

8 - 29

01.01.2025 r.

14.	Tymczasowe świadectwo dopuszczenia jest ważne	2
14.1 ¹	do	
14.2 ¹	na jeden przewóz od do	
15.	Wydano w	
	(miejsce) (data)	
16.	(pieczęć)	
	(władza właściwa)	
		
	(podpis)	

¹ Niepotrzebne skreślić

Uwaga. Niniejszy wzór tymczasowego świadectwa dopuszczenia może być zastąpiony jednym wzorem świadectwa, łączącym w sobie tymczasowe świadectwo inspekcji i tymczasowe świadectwo dopuszczenia, pod warunkiem, że taki jednostkowy wzór świadectwa zawiera te same informacje co wzór powyższy, i jest zatwierdzony przez władzę właściwą.

ADN

8 - 30

01.01.2025 r.

[illegible]

ADN

8 - 31

01.01.2025 r.

8.6.1.5 Załącznik do świadectwa dopuszczenia i tymczasowego świadectwa dopuszczenia według 1.16.1.3.1 a)

Załącznik do świadectwa dopuszczenia 1. Numer rejestracyjny 2. Typ statku 3. Przepisy przejściowe mające zastosowanie od dnia				
Świadectwo dopuszczenia ADN nr:	Władza właściwa	Wydano dnia	Ważne do	Pieczęć i podpis

ECE/ADN/27

01.01.2025 r.

8 - 32

ADN

Świadectwo dopuszczenia ADN nr:	Władza właściwa	Wydano dnia	Ważne do	Pieczęć i podpis

ADN

8 - 33

01.01.2025 r.

8.6.2 Świadectwo wiedzy specjalistycznej ADN zgodnie z 8.2.1.2, 8.2.1.5 lub 8.2.1.7

(Rewers)

(Awers)

(**)
Świadectwo wiedzy specjalistycznej ADN

1. (Nr świadectwa)
2. (Nazwisko)
3. (Imię)
4. (Data urodzenia dd/mm/rrrr)
5. (Narodowość)
6. (Podpis posiadacza)
7. (Wydane przez)
8. WAŻNE DO: (dd/mm/rrrr)
- 9.

Zdjęcie
właściciela

1. (Nr świadectwa)
Świadectwo jest ważne dla wiedzy specjalistycznej ADN według:
(Wstaw odpowiednią część ADN 8.2.1, jeżeli dotyczy, z uwagą „tylko dla statków do przewozu ładunków suchych” lub „tylko dla zbiornikowców”).

** Kod(-y) literowy(-e) używany(-e) do żeglugi międzynarodowej (CEVNI - załącznik 1).

ADN

8 - 34

01.01.2025 r.

8.6.3

Lista kontrolna ADN

1

Lista kontrolna ADN

dotycząca przestrzegania przepisów bezpieczeństwa oraz wdrażania niezbędnych przedsięwzięć dla załadunku/rozładunku
Dane dotyczące statku

..... Nr
 (nazwa statku) (Numer rejestracyjny)

.....
 (typ statku)

Dane dotyczące załadunku i rozładunku

.....
 (instalacja brzegowa ładunkowa lub rozładunkowa) (miejsce)

.....
 (data) (czas)

Dane dotyczące ładunku według dokumentu przewozowego

Ilość m ³	Oficjalna nazwa przewozowa***	Numer UN Numer ID	Zagrożenia*	Grupa pakowania
.....				
.....				
.....				

Dane dotyczące ostatniego ładunku**

Oficjalna nazwa przewozowa***	Numer UN Numer ID	Zagrożenia*	Grupa pakowania
.....			
.....			
.....			

* Zagrożenia wskazane w dziale 3.2 tabela C kolumna (5), odpowiednio (jak podano w dokumencie przewozowym zgodnie z 5.4.1.1.2 c)).

** Wypełniać tylko przy załadunku statku.

*** Oficjalna nazwa przewozowa podana w dziale 3.2 tabela C kolumna (2) uzupełniona, jeżeli dotyczy, nazwą techniczną w nawiasach.

ADN

8 - 35

01.01.2025 r.

2							
Raty załadunkowe/rozładunkowe							
(nie wypełniać, jeżeli statek ma być załadowany gazem, lub jest rozładowywany z gazu)							
Oficjalna nazwa przewozowa**	Numer zbiornika ładunkowego	Uzgodnione raty załadunkowe/rozładunkowe					
		początek		środek		koniec	
		rata m ³ /h	ilość m ³	rata m ³ /h	ilość m ³	rata m ³ /h	ilość m ³
.....							
.....							
.....							

Czy rurociągi do załadunku/rozładunku będą po załadunku lub rozładunku drenowane do instalacji brzegowej/na statek * przez resztowanie czy przez przedmuchiwanie?*

przez przedmuchiwanie*
przez resztowanie*

Jeżeli drenowane przez przedmuchiwanie, to jak?

.....

(np. powietrzem, gazem obojętnym, rękawem)

..... kPa
(dopuszczalne maksymalne ciśnienie w zbiorniku ładunkowym)

..... litrów
(szacowana ilość pozostałości)

Pytania do kapitana lub osoby przez niego upoważnionej oraz osoby odpowiedzialnej za miejsce załadunku/rozładunku

Załadunek/rozładunek można rozpocząć dopiero po sprawdzeniu wszystkich pytań na liście kontrolnej i oznaczeniu przez „X”, czyli „TAK”, a lista została podpisana przez obie osoby.

Pytania niemające zastosowania należy skreślić.

Jeżeli nie na wszystkie pytania można odpowiedzieć „TAK”, to załadunek/rozładunek jest dozwolony tylko za zgodą władzy właściwej.

* Niepotrzebne skreślić

** Oficjalna nazwa przewozowa podana w dziale 3.2 tabela C kolumna (2), uzupełniona, jeżeli ma zastosowanie, nazwą techniczną w nawiasach.

ADN

8 - 36

01.01.2025 r.

		statek	miejsce załadunku /rozładunku	3
1.	Czy statek jest dopuszczony do przewozu tego ładunku?	O*	O*	
2.	(zarezerwowany)			
3.	Czy statek jest dobrze zacumowany biorąc pod uwagę warunki miejscowe?	O	-	
4	Czy zgodnie z 7.2.4.77 zapewniono odpowiednie sposoby do wchodzenia na pokład i opuszczania pokładu, w tym również w sytuacjach awaryjnych?	O	O	
5.	Czy drogi ewakuacji oraz miejsca załadunku i rozładunku są właściwie oświetlone?	O	O	
6.	Połączenie statek/brzeg	-	O	
6.1	Czy rurociągi pomiędzy statkiem a brzegiem są w stanie zadawalającym? Czy są właściwie połączone?	-	O	
6.2	Czy wszystkie kolnierze łączące są wyposażone w odpowiednie uszczelki?	-	O	
6.3	Czy wszystkie śruby łączące są zamontowane i dokręcone?	O	O	
6.4	Czy brzegowe ramiona ładunkowe mają swobodę poruszania się we wszystkich kierunkach oraz czy węże mają dosyć miejsca, by łatwo poruszać się?	-	O	
7.	Czy są właściwie zaślepione wszystkie kolnierze połączeń rurociągów do załadunku i rozładunku oraz rurociąg odpowietrzający, które nie są używane?	O	O	
8.1	Czy są umieszczone właściwe środki do zbierania przecieków pod połączeniami rurociągów, które są używane, i czy są próżne?	O	O	
8.2	Czy film wodny o którym mowa w 9.3.1.21.11 jest aktywowany?	O	O	
9.	Czy są rozłączone odejmowalne łączniki rur balastowych i zęzowych z jednej strony, a rurociągi do załadunku i rozładunku z drugiej strony?	O	-	
10.	Czy zapewniony jest ciągły i właściwy nadzór nad załadunkiem i rozładunkiem przez cały okres operacji?	O	O	
11.	Czy zapewniona jest łączność między statkiem a brzegiem?	O	O	
12.1	Czy przy załadunku statku potrzebny jest rurociąg odpowietrzający, a jeżeli takowy istnieje, to czy jest on przyłączony do rurociągu odprowadzającego opary?	O	O	
12.2	Czy jest zapewnione, że instalacja brzegowa jest taka, iż ciśnienie w miejscu połączenia z rurociągiem powrotnym par i rurociągiem wentylacyjnym nie przekroczy ciśnienia otwarcia zaworów obniżających ciśnienie/zaworów wentylacyjnych szybkowylotowych (ciśnienie w miejscach połączenia ... kPa)?	-	O*	
12.3	Jeżeli w dziale 3.2 tabela C kolumna (17), wymagana jest ochrona przeciwybuchowa, to czy instalacja brzegowa zapewnia, że rurociąg odprowadzający opary, jeżeli jest taki, że statek chroniony jest przed detonacją i przejściem płomienia z brzegu?	-	O	
13.	Czy jest wiadomo, jakie działania należy podjąć w przypadku „zatrzymania awaryjnego” lub „alarmu”?	O	O	
14.	Sprawdź najważniejsze wymagania operacyjne: - Czy wymagane systemy i urządzenia gaśnicze są sprawne? - Czy wszystkie zawory i inne urządzenia zamykające zostały sprawdzone pod względem prawidłowości pozycji otwarte – zamknięte? - Czy jest ogólny zakaz palenia? - Czy płomieniowe urządzenia do ogrzewania na pokładzie są wyłączone? - Czy odłączone jest napięcie od instalacji radarowej? - Czy elektryczne instalacje i wyposażenie oznakowane na czerwono są odłączone? - Czy wszystkie okna i drzwi są pozamykane?	O O O O O O O	O O O - - - -	
15.1	Czy zostało dopasowane ciśnienie robocze rozruchowe pompy ładunkowej statku do dopuszczalnego ciśnienia roboczego instalacji brzegowej (ciśnienie uzgodnione ... kPa)?	O	-	
15.2	Czy zostało dopasowane ciśnienie robocze rozruchowe pompy brzegowej do dopuszczalnego ciśnienia roboczego instalacji na pokładzie (ciśnienie uzgodnione ... kPa)?	-	O	
16.	Czy instalacja alarmowa poziomu materiału ciekłego jest gotowa do pracy?	O	-	
17.	Czy poniższe systemy są włączone, gotowe do pracy i sprawdzone? Urządzenie zapobiegające przelaniu ☐ podczas załadunku ☐ podczas rozładunku Urządzenie do odłączenia pompy statkowej od urządzeń brzegowych (tylko podczas rozładunku)	O O	O O	

ADN

8 - 37

01.01.2025 r.

* Wypełniać tylko przy załadunku statku.

18	Wypełniać wyłącznie w przypadku załadunku lub rozładunku materiałów, do przewozu których wymagany jest zbiornik ładunkowy zamknięty lub zbiornik ładunkowy otwarty z przerywaczem płomienia: Czy włączy do zbiorników ładunkowych oraz otwory inspekcyjne i pomiarowe w zbiornikach zamknięte lub zabezpieczone przerywaczami płomienia spełniając wymagania w dziale 3.2 tabela C kolumna (16)?	O	-
19	Czy podczas przewozu gazów schłodzonych skroplonych czas utrzymywania został ustalony zgodnie z 7.2.4.16.16 i czy jest znany i udokumentowany na pokładzie?	O**	O**
20	Czy temperatura ładowania mieści się w granicach maksymalnej dopuszczalnej temperatury zgodnie z 7.2.3.28?	O**	O**

Sprawdził, wypełnił i podpisał

za statek _____ za instalację załadunkową i rozładunkową _____

..... ..

(nazwisko wielkimi literami) (nazwisko wielkimi literami)

..... ..

(podpis) (podpis)

** Wypełniać tylko przy załadunku statku.

Objaśnienia**Pytanie 3**

„Dobrze zacumowany” oznacza, że statek przymocowany jest do pirsu lub stacji przeładunkowej w taki sposób, że bez udziału osoby trzeciej nie może wykonywać w żadnym kierunku ruchów mogących utrudnić działanie urządzeń przeładunkowych. Pod uwagę należy wziąć ustalone lub przewidywane zmiany poziomu wody w danym miejscu i czynniki specjalne.

Pytanie 4

Bezpieczna ewakuacja ze statku powinna być możliwa w dowolnym momencie. Jeżeli w sytuacji awaryjnej istnieje tylko jedna chroniona droga ucieczki ze statku na brzeg, lub jeżeli takiej drogi w ogóle nie ma, to na statku powinny być zapewnione odpowiednie środki ewakuacyjne, jeżeli jest to wymagane zgodnie z 7.2.4.77.

Pytanie 6

Na statku powinno być dostępne ważne świadectwo inspekcji zestawów węży załadunkowych i rozładunkowych. Materiał rurociągów powinien mieć wytrzymałość pozwalającą na przenoszenie przewidywanych obciążeń oraz powinien nadawać się do przeładunku danych materiałów. Rurociągi załadunkowe i rozładunkowe pomiędzy statkiem i brzegiem powinny być tak umieszczone, aby niemożliwe było ich uszkodzenie wskutek zmian poziomu wody, ruchu innych statków i/lub załadunku/rozładunku. Dodatkowo, wszystkie połączenia kolnierzone powinny posiadać odpowiednie uszczelki i złącza śrubowe, wykluczające możliwość przecieku.

Pytanie 10

Załadunek/rozładunek powinien być nadzorowany na pokładzie i na brzegu, tak aby możliwe było natychmiastowe wykrycie wszelkich zagrożeń mogących pojawić się w sąsiedztwie rurociągów załadunkowych i rozładunkowych pomiędzy statkiem i brzegiem. Jeżeli nadzór jest wykonywany poprzez dodatkowe środki techniczne, to powinno to być uzgodnione pomiędzy statkiem i służbami brzegowymi.

Pytanie 11

W celu zapewnienia bezpiecznego przebiegu załadunku/rozładunku, konieczne jest zapewnienie dobrej łączności pomiędzy statkiem a brzegiem. W tym celu urządzenia telefoniczne i radiowe mogą być używane tylko wtedy, gdy są zabezpieczone przed wybuchem i znajdują się w zasięgu osoby nadzorującej.

Pytanie 13

Przed rozpoczęciem załadunku/rozładunku osoba odpowiedzialna instalacji brzegowej i kapitan statku lub osoba przez niego upoważniona powinny uzgodnić zastosowanie odpowiedniej procedury. Konieczne jest uwzględnienie specyficznych właściwości materiału, który ma być przeładowywany.

ADN

8 - 38

01.01.2025 r.

Pytanie 17
W celu zapobiegania przepływowi wstecznemu od brzegu aktywowanie urządzenia zapobiegającego przelaniu na statku w niektórych warunkach konieczne jest również podczas rozładunku. Jest ono obowiązkowe podczas załadunku i opcjonalne podczas rozładunku. Należy skreślić tę pozycję w przypadku, gdy nie jest ono konieczne podczas rozładunku.

8.6.4 **Lista kontrolna urządzeń przyjmujących**

Lista kontrolna ADN

dotycząca przestrzegania przepisów bezpieczeństwa i wdrażania niezbędnych przedsięwzięć dla odgazowania do urządzeń przyjmujących

Dane dotyczące statku

.....
(nazwa statku)

Nr.
.....
(numer rejestracyjny)

.....
(typ statku)

Dane dotyczące urządzenia przyjmującego

.....
(urządzenie przyjmujące)

.....
(miejsce)

.....
(data)

.....
(czas)

Urządzenie przyjmujące dopuszczone zgodnie z CDNI ☐ Tak ☐ Nie

Zbiornik ładunkowy	Objętość m³	Oficjalna nazwa przewozowa* *	Numer UN Numer ID	Zagrożenia*	Grupa pakowania
..... * *	 * *	 * *	 * *		

* Zagrożenia wskazane w dziale 3.2 tabela C kolumna (5), odpowiednio (jak podano w dokumencie przewozowym zgodnie z 5.4.1.1.2 c)).

** Oficjalna nazwa przewozowa podana w dziale 3.2 tabela C kolumna (2) uzupełniona, jeżeli dotyczy, nazwą techniczną w nawiasach.

ADN

8 - 39

01.01.2025 r.

Rata odgazowywania		
Oficjalna nazwa przewozowa	Numer zbiornika ładunkowego	Uzgodniona rata odgazowywania m ³ /h
.....		
.....		
.....		

Pytania do kapitana lub osoby przez niego upoważnionej oraz osoby odpowiedzialnej urzędnika przyjmującego

Odgazowywanie można rozpocząć dopiero, gdy wszystkie pytania na liście kontrolnej zostały sprawdzone przez „X”, tj. odpowiedź „TAK”, a lista została podpisana przez obie osoby.

Pytania niemające zastosowania należy skreślić.

Jeżeli nie na wszystkie pytania można odpowiedzieć TAK, to odgazowywanie jest dozwolone tylko za zgodą władzy właściwej.

** Oficjalna nazwa przewozowa podana w dziale 3.2 tabela C kolumna (2) uzupełniona, jeżeli dotyczy, nazwą techniczną w nawiasach.

ADN

8 - 40

01.01.2025 r.

	statek	urządzenie przyjmujące
1. Czy statek jest dobrze zacumowany biorąc pod uwagę na warunki miejscowe?	O	-
2. Czy rurociągi do odgazowywania pomiędzy statkiem a urządzeniem przyjmującym są w stanie zadowalającym? Czy są one prawidłowo podłączone i czy w rurociągu pomiędzy statkiem a urządzeniem przyjmującym zamontowane są odpowiednie przerywacze płomienia?	- O	O O
3. Czy są właściwie zaślepione wszystkie kolnierze połączeń rurociągów do załadunku i rozładunku oraz rurociągu odpowietrzającego, które nie są używane?	O	O
4. Czy zapewniony jest ciągły i właściwy nadzór odgazowywania przez cały okres operacji?	O	O
5. Czy zapewniona jest łączność pomiędzy statkiem a urządzeniem przyjmującym	O	O
6.1 Czy jest zapewnione, że urządzenie przyjmujące jest takie, iż ciśnienie w miejscu połączenia nie przekroczy ciśnienia otwarcia zaworów wentylacyjnych szybkowylotowych (ciśnienie w miejscu połączenia kPa)?	-	O*
6.2(a) Czy otwór wlotowy powietrza do wyrównywania ciśnienia w zbiorniku ładunkowym jest częścią zamkniętego systemu, czy też jest wyposażony w dodatkowy zawór próżniowy na pokładzie statku? Czy otwór wlotowy powietrza do wyrównywania ciśnienia w zbiorniku ładunkowym jest częścią zamkniętego systemu, czy też jest wyposażony w dodatkowy zawór próżniowy na lądzie?	O**	O****
6.3 Jeżeli w dziale 3.2 tabela C kolumna (17) wymagana jest ochrona przeciwwybuchowa, to czy urządzenie przyjmujące zapewnia, że jego rurociąg jest taki, że statek jest chroniony przed detonacją i przejściem płomienia z urządzenia przyjmującego	-	O
7 Czy wiadomo jakie działania należy podjąć w przypadku „zatrzymania awaryjnego” lub „alarmu”?	O	O
8. Sprawdź najważniejsze wymagania operacyjne: - Czy wymagane systemy i urządzenia gaśnicze są sprawne? - Czy wszystkie zawory i inne urządzenia zamykające zostały sprawdzone pod względem prawidłowości pozycji otwarte – zamknięte? - Czy jest ogólny zakaz palenia? - Czy płomieniowe urządzenia do ogrzewania na pokładzie są wyłączone? - Czy odłączone jest napięcie od instalacji radarowej? - Czy wszelki elektryczny sprzęt oznakowany na czerwono jest odłączony? - Czy wszystkie okna i drzwi są pozamykane?	O O O O O O O	O O O - - - -
9.1 Czy ciśnienie rurociągów statku zostało dopasowane do dopuszczalnego ciśnienia roboczego urządzenia przyjmującego (ciśnienie uzgodnione.....kPa)	O	-
9.2 Czy ciśnienie rurociągów urządzenia przyjmującego zostało dopasowane do dopuszczalnego ciśnienia roboczego instalacji na pokładzie? (ciśnienie uzgodnione.....kPa)	-	O
10 Czy wszystkie włady do zbiorników ładunkowych oraz inne otwarcia do zbiorników ładunkowych są zamknięte lub, w stosownych przypadkach, zabezpieczone przerywaczami płomienia są w dobrym stanie?	O	-
Sprawdził, wypełnił i podpisał		
za statek	za urządzenie przyjmujące?	
.....		
(nazwisko wielkimi literami)	(nazwisko wielkimi literami)	
.....		
(podpis)	(podpis)	

ADN

8 - 41

01.01.2025 r.

- * Nie dotyczy, jeżeli do generowania przepływów powietrza używana jest próżnia.
- ** Do generowania przepływów powietrza zastosowanie ma jedynie próżnia.
- *** Dotyczy tylko sytuacji, gdy wlot powietrza znajduje się w rurociągu instalacji przyjmującej na lądzie.

Objaśnienia**Pytanie 1**

„Dobrze zacumowany” oznacza, że statek jest przymocowany do molo lub urządzenia przyjmującego w taki sposób, że bez interwencji osoby trzeciej, ruchy statku w dowolnym kierunku, które mogłyby utrudnić odgazowywanie, zostaną uniemożliwione. Należy wziąć pod uwagę ustalone lub przewidywalne zmiany poziomu wody w tym miejscu i czynniki specjalne.

Pytanie 2

Materiał rurociągów powinien być w stanie wytrzymać oczekiwane raty i być odpowiedni do odgazowywania. Rurociąg pomiędzy statkiem a urządzeniem przyjmującym powinien być tak umieszczony, aby nie mógł zostać uszkodzony przez zwykłe ruchy statku podczas odgazowywania lub przez zmiany poziomu wody.

Pytanie 4

Odgazowywanie powinno być nadzorowane na pokładzie i w urządzeniu przyjmującym, aby zagrożenia, które mogą wystąpić w pobliżu rurociągu pomiędzy statkiem a urządzeniem przyjmującym, mogły być natychmiast rozpoznane. Gdy nadzór jest realizowany za pomocą dodatkowych środków technicznych, to należy uzgodnić między urządzeniem przyjmującym a statkiem sposób, w jaki ma być zapewniony.

Pytanie 5

Do bezpiecznego odgazowywania wymagana jest dobra łączność pomiędzy statkiem a brzegiem. W tym celu urządzenia telefoniczne i radiowe mogą być używane tylko wtedy, gdy są zabezpieczone przed wybuchem i znajdują się w zasięgu osoby nadzorującej.

Pytanie 7

Przed rozpoczęciem odgazowywania osoba odpowiedzialna urządzenia przyjmującego i kapitan statku lub osoba przez niego upoważniona powinni uzgodnić zastosowanie odpowiedniej procedury. Konieczne jest uwzględnienie specyficznych właściwości materiału, który ma być odgazowywany.

ADN

9 - 1

01.01.2025 r.

Część 9

Przepisy budowy

ADN

9 - 2

01.01.2025 r.

ADN

9 - 3

01.01.2025 r.

Dział 9.1

Przepisy budowy statków do ładunków suchych

9.1.0 Przepisy budowy mające zastosowanie do statków do przewozu ładunków suchych

Przepisy 9.1.0.0 do 9.1.0.79 stosuje się do statków do przewozu ładunków suchych.

9.1.0.0 Materiały konstrukcyjne

Kadłub statku powinien być zbudowany ze stali okrętowej lub innego metalu pod warunkiem, że jest on co najmniej równorzędny pod względem własności mechanicznych i odporności na działanie temperatury i ognia.

9.1.0.1 Dokumentacja statku

Uwaga: Dla celów tego podrozdziału, określenie „właściciel” ma to samo znaczenie co w 1.16.0.

Dokumentacja statku powinna być przechowywana przez właściciela, który powinien być w stanie udostępnić tą dokumentację na żądanie władzy właściwej i uznanego towarzystwa klasyfikacyjnego.

Dokumentacja statku powinna być prowadzona i aktualizowana przez cały okres istnienia statku i powinna być przechowywana przez 6 miesięcy po wycofaniu statku z eksploatacji.

Jeżeli podczas istnienia statku nastąpi zmiana właściciela, to dokumentacja statku powinna być przekazana do nowego właściciela.

Kopie dokumentacji statku i wszystkich niezbędnych dokumentów powinny być udostępniane na życzenie władzy właściwej dla wydania świadectwa dopuszczenia i dla uznanego towarzystwa klasyfikacyjnego lub jednostki inspekcyjnej dla pierwszej inspekcji, inspekcji okresowych, inspekcji specjalnych lub kontroli nadzwyczajnych.

9.1.0.2 -

9.1.0.10 (zarezerwowane)

9.1.0.11 Ładownie

9.1.0.11.1 a) Każda ładownia powinna być ograniczona od dziobu i od rufy wodoszczelnymi grodziami metalowymi.

b) Ładownie nie powinny mieć wspólnej grodzi ze zbiornikami paliwa.

9.1.0.11.2 Dno ładowni powinno być takie, aby mogło być czyszczone i osuszane.

9.1.0.11.3 Pokrywy luków powinny być strugoszczelne i odporne na warunki atmosferyczne lub być przykryte wodoszczelną plandeką.

Plandeka używana do przykrywania ładowni nie powinna być łatwopalna.

9.1.0.11.4 W ładowniach nie powinny być instalowane żadne urządzenia grzewcze.

9.1.0.12 Wentylacja

9.1.0.12.1 Wentylacja każdej ładowni powinna być zapewniona za pomocą dwóch niezależnych wentylatorów wyciągowych o wydajności nie mniejszej niż 5 wymian powietrza na godzinę, obliczonej w oparciu o objętość pustej ładowni. Kanały wyciągowe powinny być umieszczone w najdalszych końcach ładowni i sięgać nie więcej niż 50 mm ponad dno. Wyciąg gazów i oparów przez kanał powinien być również zapewniony dla przewozu luzem.

Jeżeli kanały wyciągowe są ruchome, to powinny odpowiednie dla zespołu wentylatora i nadawać się do mocnego zamocowania. Powinna być zapewniona ochrona przed złą pogodą i przed strugami wody. W czasie wentylacji powinien być zapewniony dopływ powietrza.

9.1.0.12.2 System wentylacyjny ładowni powinien być tak urządzony, aby gazy niebezpieczne nie przenikały do pomieszczeń mieszkalnych, sterówki oraz maszynowni.

9.1.0.12.3 a) Powinna być zapewniona wentylacja pomieszczeń mieszkalnych i pomieszczeń roboczych.

b) System wentylacji w takich pomieszczeniach powinien spełniać następujące wymagania:

i) wloty powietrza systemu wentylacyjnego powinny być umieszczone tak daleko, jak to tylko możliwe i nie mniej niż 6,00 m od obszaru chronionego oraz nie mniej niż 2,00 m powyżej pokładu;

ii) może utrzymać w pomieszczeniach ciśnienie co najmniej 0,1 kPa (0,001 bar);

iii) jest zintegrowany z alarmem awaryjnym;

ADN

9 - 4

01.01.2025 r.

- iv) system wentylacji, wyposażony w alarm awaryjny, powinien być co najmniej typu „ograniczonego ryzyka wybuchu”;
 - v) do systemu wentylacyjnego podłączony jest system wykrywania gazu zgodny z poniższymi wymaganiami 1-4:
 - 1. jest odpowiedni przynajmniej do użycia w strefie 1, grupa wybuchowości II C i klasa temperaturowa T4;
 - 2. jest wyposażony w czujniki:
 - * na wlotach ssących systemu wentylacyjnego; i
 - ** bezpośrednio pod górną krawędzią progu drzwi wejściowych;
 - 3. jego czas t_{90} jest nie większy niż 4s;
 - 4. pomiar powinien być ciągły;
 - vi) system wentylacyjny w pomieszczeniach roboczych jest podłączony do oświetlenia awaryjnego, które powinno być co najmniej typu „ograniczonego ryzyka wybuchu”.

To oświetlenie awaryjne nie jest wymagane, jeżeli instalacja oświetleniowa w pomieszczeniach roboczych jest co najmniej typu „ograniczonego ryzyka wybuchu”;
 - vii) czerpnie systemu wentylacyjnego, instalacje i wyposażenie, które nie spełniają wymagań 9.1.0.51 i 9.1.0.52.1 powinny być wyłączane, jeżeli zostanie osiągnięte stężenie równe 20% DGW n-heksanu;

Wyłączenie powinno być sygnalizowane w pomieszczeniach mieszkalnych i w sterówce za pomocą sygnałów wizualnych i dźwiękowych;
 - viii) w przypadku awarii systemu wentylacji lub systemu wykrywania gazu w pomieszczeniach mieszkalnych, instalacje i wyposażenie w pomieszczeniach mieszkalnych, które nie spełniają wymagań 9.1.0.51 i 9.1.0.52.1, powinny być wyłączone;

Awaria powinna być sygnalizowana w pomieszczeniach mieszkalnych, w sterówce i na pokładzie za pomocą sygnałów wizualnych i dźwiękowych;
 - ix) w przypadku awarii systemu wentylacji lub systemu wykrywania gazu w sterówce lub w pomieszczeniach roboczych, instalacje i wyposażenie w tych pomieszczeniach, które nie spełniają wymagań 9.1.0.51 i 9.1.0.52.1 powinny być wyłączone.

Wyłączenie powinno być sygnalizowane w sterówce i na pokładzie za pomocą sygnałów optycznych i dźwiękowych. Alarm powinien być przekazany do pomieszczenia mieszkalnego automatycznie, jeżeli nie został wyłączony;
 - x) każde wyłączenie powinno być natychmiastowe i automatyczne, a w razie potrzeby, powinno włączać się oświetlenie awaryjne.

Automatyczne urządzenie wyłączające powinno być ustawione w taki sposób, że nie może nastąpić automatyczne wyłączenie, gdy statek jest w drodze.
 - c) Jeżeli nie ma systemu wentylacji lub system wentylacji pomieszczenia nie spełnia wszystkich wymagań określonych w b) powyżej, to wszelkie instalacje lub urządzenia obecne w tym pomieszczeniu, które mogą, jeżeli są włączone, spowodować powstanie temperatury powierzchni wyższej niż wymieniona w 9.1.0.51 lub niespełniające wymagań określonych w 9.1.0.52.1 powinny być możliwe do wyłączenia.
- 9.1.0.12.4** Na wlotach wentylacyjnych powinny być umieszczone tablice informacyjne, wskazując warunki, w których powinny być zamknięte. Wszystkie wloty wentylacyjne pomieszczeń mieszkalnych, sterówki i pomieszczeń roboczych prowadzące na otwartą przestrzeń na zewnątrz obszaru chronionego powinny znajdować się nie mniej niż 2,00 m od obszaru chronionego.
- Wszystkie wloty wentylacyjne powinny być wyposażone w urządzenia stale zgodnie z 9.1.0.40.2.2 c) umożliwiające ich szybkie zamknięcie. Powinno być jednoznaczne, czy są otwarte, czy zamknięte.
- 9.1.0.12.5** Wentylatory, w tym ich silniki, używane w obszarze chronionym oraz silniki wentylatorów ładowni, które są umieszczone w strumieniu powietrza, powinny spełniać przynajmniej wymagania dotyczące użytkowania w strefie 1. Powinny spełniać przynajmniej wymagania dla klasy temperaturowej T4 i grupa wybuchowa II B.
- 9.1.0.12.6** Wymagania 9.1.0.12.3 b) lub c) powinny być spełnione tylko wtedy, gdy statek znajduje się wewnątrz lub w bezpośrednim sąsiedztwie wyznaczonej strefy przybrzeżnej.
- 9.1.0.13 -**
9.1.0.16 (zarezerwowane)

ADN	9 - 5	01.01.2025 r.
9.1.0.17	Pomieszczenia mieszkalne i pomieszczenia robocze	
9.1.0.17.1	Pomieszczenia mieszkalne powinny być oddzielone od ładowni grodziami metalowymi nieposiadającymi otworów.	
9.1.0.17.2	Otwory w pomieszczeniach mieszkalnych i sterówce zwrócone ku ładowniom powinny mieć urządzenia zamykające gazoszczelne.	
9.1.0.17.3	Żadne wejścia i otwory maszynowni i pomieszczeń roboczych nie powinny być zwrócone ku obszarowi chronionemu.	
9.1.0.18 - 9.1.0.19	(zarezerwowane)	
9.1.0.20	Balast wodny	
	Przestrzenie kadłuba podwójnego i dna podwójnego mogą być przystosowane do napełniania wodą balastową.	
9.1.0.21 - 9.1.0.30	(zarezerwowane)	
9.1.0.31	Silniki	
9.1.0.31.1	Dozwolone są tylko silniki spalinowe zasilane paliwem o temperaturze zapłonu powyżej 55 °C. Przepis ten nie dotyczy silników spalinowych, które są częścią układów napędowych i pomocniczych. Systemy te powinny spełniać wymagania rozdziału 30 i załącznika 8, sekcja II, rozdział 1 i sekcji III, rozdział 2 normy europejskiej ustanawiającej wymagania techniczne dla statków żeglugi śródlądowej (ES-TRIN) z późniejszymi zmianami ⁶¹⁾ .	
9.1.0.31.2	Wentylacja maszynowni oraz czerpnie powietrza silników, które nie pobierają powietrza bezpośrednio z maszynowni, powinny być umieszczone nie mniej niż 2,00 m od obszaru chronionego.	
9.1.0.31.3	W obszarze chronionym nie powinno być możliwe iskrzenie.	
9.1.0.32	Zbiorniki paliwa	
9.1.0.32.1	Dna podwójne w obszarze ładowni można przystosować jako zbiorniki paliwa, pod warunkiem, że ich wysokość jest nie mniejsza niż 0,6 m. Przewody paliwowe i otwory do takich zbiorników nie są dopuszczone w ładowniach.	
9.1.0.32.2	Otwarte końce rur powietrza każdego zbiornika paliwa powinny być przedłużone do nie mniej niż 0,50 m nad pokładem otwartym. Te otwarte końce i otwarte końce rur przelewowych prowadzących do pokładu powinny być wyposażone w urządzenie ochronne składające się z membrany siatkowej lub płyty perforowanej.	
9.1.0.33	(zarezerwowany)	
9.1.0.34	Rury wydechowe	
9.1.0.34.1	Spaliny powinny być wyprowadzone do góry na otwartą przestrzeń przez rurę wydechową lub przez burtę statku. Wylot wydechowy powinien być umieszczony nie mniej niż 2,00 m od otworów luków ładunkowych. Rury wydechowe silników powinny być tak rozmieszczone, aby spaliny oddalały się od statku. Rury wydechowe silników nie powinny być umieszczane w obrębie obszaru chronionego.	
9.1.0.34.2	Rury wydechowe silników powinny być zaopatrzone w urządzenie zapobiegające uwalnianiu iskier, np. w siatki przeciwiskrowe.	
9.1.0.35	Instalacja zęzowa	
	Pompy zęzowe przewidziane dla ładowni powinny być umieszczone w obszarze chronionym. Wymaganie to nie obowiązuje, gdy odwadnianie jest wykonywane przy pomocy iniektorów.	
9.1.0.36 - 9.1.0.39	(zarezerwowany)	
9.1.0.40	Urządzenia gaśnicze	
9.1.0.40.1	Na statku powinna znajdować się instalacja gaśnicza. Instalacja taka powinna spełniać poniższe wymagania:	
	- powinna być zasilana przez dwie niezależne pompy pożarowe lub balastowe, z których jedna powinna być stale gotowa do użytku. Pompy te i ich układy napędowe oraz wyposażenie elektryczne nie mogą być zamontowane w tym samym pomieszczeniu; - instalacja powinna posiadać magistralę wodną z co najmniej trzema hydrantami nad pokładem w obszarze chronionym i trzy, właściwe i odpowiednio długie zestawy węży, wyposażone w dysze	

⁶¹⁾ Dostępne na stronie internetowej Comité Européen pour l'Élaboration de Standards dans le Domaine de Navigation Intérieure - CESNI, <https://www.cesni.eu/en/documents/es-trin/>.

ADN

9 - 6

01.01.2025 r.

zraszające o średnicy nie mniejszej niż 12 mm. Do każdego punktu pokładu w przestrzeni ładunkowej powinny docierać co najmniej dwa strumienie wody nie pochodzące z tego samego hydrantu. Powinien być zainstalowany sprężynowy zawór zwrotny, uniemożliwiający przedostanie się gazu przez instalację gaśniczą do pomieszczeń mieszkalnych lub roboczych poza obszarem chronionym.

- wydajność instalacji powinna być co najmniej taka, aby przy jednoczesnym użyciu dwóch dysz zraszających z dowolnego miejsca na statku strumień wody sięgał na odległość równą co najmniej szerokości statku.
- powinna być zapewniona możliwość kontrolowania systemu zasilania wodą ze sterówki oraz z pokładu;
- powinny być podjęte przedsięwzięcia w celu zapobieżenia zamarznięciu instalacji i hydrantów.

Na pokładzie barek pchanych bez własnego napędu wystarczy jedna pompa pożarowa lub balastowa.

9.1.0.40.2 Oprócz tego maszynownie powinny być wyposażone w stałą instalację gaśniczą spełniającą następujące wymagania:

9.1.0.40.2.1 Środki gaśnicze

Dla ochrony pomieszczeń w maszynowniach, kotłowniach i pompowniach, w stałych urządzeniach gaśniczych powinny być używane następujące środki gaśnicze:

- a) CO₂ (dیتlenek węgla);
- b) HFC-227ea (heptafluoropropan);
- c) IG-541 (52% azotu, 40% argonu, 8% ditlenku węgla);
- d) FK-5-1-12 (dodekafluoro 2-metylpentan-3-on)
- e) (zarezerwowany)
- f) K₂CO₃ (węglan potasu).

Inne środki gaśnicze dopuszczone są tylko na podstawie rekomendacji Komitetu Administracyjnego.

9.1.0.40.2.2 Wentylacja, usuwanie powietrza

- a) Powietrze do spalania wymagane przez napędowe silniki spalinowe nie powinno być zasysane z przestrzeni chronionych przez stałe instalacje gaśnicze. To wymaganie nie obowiązuje, jeżeli statek posiada dwie niezależne maszynownie główne oddzielone gazoszczelnie lub jeżeli oprócz maszynowni głównej znajduje się na statku oddzielna maszynownia z dziobowym sterem strumieniowym, który może w sposób niezależny zagwarantować napęd na wypadek pożaru w maszynowni głównej.
- b) Wszystkie instalacje wentylacji wymuszonej w przestrzeni, która ma być chroniona powinny być zamknięte z chwilą uruchomienia instalacji gaśniczej.
- c) Wszystkie otwory w przestrzeni, która ma być chroniona, i które pozwalają na wejście powietrza lub ucieczkę gazu powinny być wyposażone w urządzenia umożliwiające szybkie zamknięcie tych otworów. Stan zamknięcia powinien być jednoznacznie oznaczony.
- d) Powietrze wydostające się przez zawory bezpieczeństwa zbiorników powietrza pod ciśnieniem zainstalowanych w maszynowniach powinno być skierowane na zewnątrz.
- e) Nade ciśnienie lub podciśnienie spowodowane rozproszeniem środka gaśniczego nie powinno niszczyć elementów składowych przestrzeni, która ma być chroniona. Powinno się umożliwić bezpieczne wyrównanie ciśnienia.
- f) Pomieszczenia chronione powinny mieć możliwość usuwania środka gaśniczego i gazów spalinowych. Takie urządzenia powinny być przystosowane do obsługi z miejsc poza pomieszczeniami chronionymi i nie mogą być niedostępne z powodu pożaru w takich pomieszczeniach. Jeżeli zainstalowane są stałe wyciągi, to nie powinno być możliwe ich włączenie w czasie gaszenia pożaru.

9.1.0.40.2.3 Pożarowa instalacja alarmowa

Przestrzeń, która ma być chroniona, powinna być monitorowana za pomocą odpowiedniej pożarowej instalacji alarmowej. Sygnał alarmowy powinien być słyszalny w sterówce, pomieszczeniach mieszkalnych i przestrzeni, która ma być chroniona.

9.1.0.40.2.4 System rurociągów

- a) Środek gaśniczy powinien być skierowany do i rozprowadzany w przestrzeni, która ma być chroniona, za pomocą stałego systemu rurociągowego. Rurociąg zainstalowany w przestrzeni, która ma być chroniona i jego armatura powinny być wykonane ze stali. To wymaganie stosuje się do króćców przyłączeniowych zbiorników i kompensatorów, pod warunkiem, że użyte materiały mają taką samą odporność w razie pożaru. Rurociąg powinien być zabezpieczony przed korozją zarówno wewnętrznie jak i zewnętrznie.

ADN

9 - 7

01.01.2025 r.

- b) Dysze rozpylające powinny być umieszczone w taki sposób, aby zapewnić regularne rozproszenie środka gaśniczego. W szczególności środek gaśniczy powinien być skuteczny także pod płytami podłogi.

9.1.0.40.2.5 Urządzenie uruchamiające

- a) Nie są dopuszczone instalacje gaśnicze uruchamiane automatycznie.
- b) Powinna być zapewniona możliwość uruchomienia instalacji gaśniczej z odpowiedniego miejsca usytuowanego na zewnątrz przestrzeni, która ma być chroniona.
- c) Urządzenia uruchamiające powinny być zainstalowane w taki sposób, aby mogły być uruchamiane również na wypadek pożaru i tak, aby wymagana ilość środka gaśniczego mogła być w dalszym ciągu dostarczana w przestrzeni, która ma być chroniona na wypadek pożaru lub uszkodzenia spowodowanego przez pożar lub eksplozję.

Instalacje, które nie są uruchamiane mechanicznie, powinny być zasilane z dwóch źródeł energii niezależnych od siebie. Te źródła energii powinny być umieszczone na zewnątrz przestrzeni, która ma być chroniona. Przewody sterownicze umieszczone w przestrzeni, która ma być chroniona, powinny być zaprojektowane w taki sposób, aby zachować przez co najmniej 30 minut zdolność wykonywania ich funkcji na wypadek pożaru. To wymaganie dla instalacji elektrycznej jest spełnione, jeżeli odpowiada normie IEC 60331-21:1999.

Jeżeli urządzenia uruchamiające umieszczane są w taki sposób, że nie są widoczne, to ta część, która je przykrywa, powinna mieć symbol „instalacja gaśnicza”, którego każdy bok nie może być krótszy niż 10 cm, z następującym tekstem czerwonymi literami na białym tle:

INSTALACJA GAŚNICZA

- d) Jeżeli instalacja gaśnicza jest zaprojektowana tak, aby chronić kilka przestrzeni, to powinna ona posiadać oddzielne i wyraźnie oznaczone urządzenia uruchamiające dla każdej przestrzeni.
- e) Instrukcje powinny być umieszczone przy wszystkich urządzeniach uruchamiających i powinny być one wyraźnie widoczne i nieścieralne. Instrukcje powinny być w języku, który kapitan statku potrafi przeczytać i zrozumieć, a jeżeli nie jest to język angielski, niemiecki lub francuski, to powinny być także w języku angielskim, niemieckim lub francuskim. Instrukcje powinny zawierać informacje dotyczące:
- uruchomienia systemu gaśniczego;
 - konieczności upewnienia się, że wszystkie osoby opuściły przestrzeń, która ma być chroniona;
 - właściwego postępowania załogi w przypadku uruchomienia instalacji i jeżeli przestrzeń chroniona po uruchomieniu działania lub rozpyleniu ma być dostępna, szczególnie w związku z możliwą obecnością materiałów niebezpiecznych;
 - właściwego zachowania się załogi na wypadek, gdyby instalacja gaśnicza przestała działać prawidłowo.
- f) Instrukcje powinny ponadto informować, że przed uruchomieniem instalacji gaśniczej silniki spalinowe zainstalowane w tej przestrzeni i zasysające powietrze z przestrzeni, która ma być chroniona, powinny być wyłączone.

9.1.0.40.2.6 Instalacja alarmowa

- a) Stałe instalacje gaśnicze powinny być wyposażone w dźwiękowe i wzrokowe urządzenie alarmowe.
- b) Urządzenie alarmowe powinno zadziałać automatycznie z chwilą pierwszego naciśnięcia dla uruchomienia instalacji gaśniczej. Urządzenie alarmowe powinno działać przez odpowiedni czas przed uwolnieniem środka gaśniczego. Nie powinno być możliwości jego odłączenia.
- c) Sygnały alarmowe powinny być wyraźnie widoczne w przestrzeniach, które mają być chronione i w miejscach dostępu do tych przestrzeni i powinny być wyraźnie słyszalne w warunkach działania odpowiadających najwyższemu z możliwych poziomów głośności dźwięku. Powinna być zapewniona możliwość ich wyraźnego odróżnienia od innych dźwięków i sygnałów wzrokowych w przestrzeni, która ma być chroniona.
- d) Sygnały dźwiękowe powinny być także wyraźnie słyszalne w pomieszczeniach przyległych w sytuacji, gdy drzwi łączące są zamknięte i w warunkach działania odpowiadających najwyższemu z możliwych poziomów głośności dźwięku.
- e) Jeżeli urządzenie alarmowe nie jest samoistnie zabezpieczone na wypadek zwarcia, przerwania przewodów i zaniku napięcia, to powinna być zapewniona możliwość kontrolowania jego działania.
- f) Znak z następującym tekstem czerwonymi literami na białym tle powinien być w sposób wyraźny umieszczony przy wejściu do każdej przestrzeni, do której może dotrzeć środek gaśniczy.

UWAGA, INSTALACJA GAŚNICZA!

OPUŚCIĆ TĘ PRZESTRZEŃ NATYCHMIAST PO URUCHOMIENIU ALARMU ... (opis sygnału)!

ADN

9 - 8

01.01.2025 r.

9.1.0.40.2.7 Zbiorniki ciśnieniowe, łączniki i rurociągi

- a) Zbiorniki ciśnieniowe, łączniki i rurociągi powinny spełniać wymagania władz właściwych lub jeżeli jej nie podlegają, to uznanego towarzystwa klasyfikacyjnego.
- b) Zbiorniki ciśnieniowe powinny być zainstalowane zgodnie z instrukcjami producenta.
- c) Zbiorniki ciśnieniowe, łączniki i rurociągi nie mogą być instalowane w pomieszczeniach mieszkalnych.
- d) Temperatura pomieszczeń i przestrzeni magazynowych dla zbiorników ciśnieniowych nie może przekraczać 50 °C.
- e) Szafki lub magazynki w przestrzeni ładunkowej na pokładzie powinny być mocno zamocowane i powinny posiadać odpowietrzniki umieszczone w taki sposób, że w sytuacji, gdy zbiornik ciśnieniowy nie jest szczelny, to wydostający się gaz nie będzie mógł dostać się do wnętrza statku. Zabrania się bezpośrednich połączeń z innymi przestrzeniami.

9.1.0.40.2.8 Ilość środka gaśniczego

Jeżeli ilość środka gaśniczego przeznaczona jest dla więcej niż jednej przestrzeni, to ilość tego środka gaśniczego na wyposażeniu nie musi być większa niż ilość wymagana dla największej z przestrzeni chronionych w ten sposób.

9.1.0.40.2.9 Instalacja, konserwacja, kontrola i dokumenty

- a) Montaż lub modyfikacja instalacji powinny być wykonywane jedynie przez przedsiębiorstwo specjalizujące się w instalacjach gaśniczych. Powinno się postępować zgodnie z instrukcjami (dane dotyczące produktu i bezpieczeństwa) odnośnie do środka gaśniczego lub instalacji, dostarczonymi przez producenta.
- b) Powinna być dokonana inspekcja instalacji przez eksperta
 - i) przed oddaniem jej do eksploatacji;
 - ii) przed ponownym oddaniem jej do eksploatacji po zadziałaniu;
 - iii) po modyfikacji lub naprawie;
 - iv) regularnie, nie rzadziej niż co 2 lata.
- c) Podczas inspekcji wymagane jest, aby ekspert sprawdził, czy instalacja jest zgodna z wymaganiami w 9.1.0.40.2.
- d) Inspekcja powinna obejmować przynajmniej:
 - i) zewnętrzną inspekcję całej instalacji;
 - ii) sprawdzenie szczelności rurociągów;
 - iii) sprawdzenie działania systemu sterowania i uruchamiania;
 - iv) sprawdzenie ciśnienia i zawartości zbiorników;
 - v) sprawdzenie szczelności zamknięć przestrzeni chronionych;
 - vi) sprawdzenie pożarowej instalacji alarmowej;
 - vii) sprawdzenie urządzeń alarmowych.
- e) Osoba przeprowadzająca inspekcję powinna wypełnić i podpisać świadectwo inspekcji, oraz umieścić na nim datę.
- f) W świadectwie statku powinna być podana ilość stałych instalacji gaśniczych.

9.1.0.40.2.10 Instalacje gaśnicze używające CO₂

Oprócz wymagań zawartych w 9.1.0.40.2.1 do 9.1.0.40.2.9 instalacje gaśnicze używające CO₂ jako środka gaśniczego powinny być zgodne z następującymi wymaganiami:

- a) Butle z CO₂ powinny być umieszczone na zewnątrz przestrzeni chronionej w pomieszczeniu lub szafce oddzielonej gazoszczelnie od innych przestrzeni. Drzwi w takich pomieszczeniach i szafkach powinny otwierać się na zewnątrz. Powinny one być zamykane na klucz i powinny mieć na zewnątrz symbol „Ostrzeżenie: zagrożenie ogólne” o wysokości nie mniejszej niż 5 cm i „CO₂” w tym samym kolorze i o tym samym rozmiarze.
- b) Pomieszczenia i szafki dla butli z CO₂ usytuowane pod pokładem powinny być dostępne jedynie z zewnątrz. Te pomieszczenia powinny posiadać system wentylacji sztucznej z okapami wyciągowymi, całkowicie niezależny od innych instalacji wentylacyjnych na pokładzie.

ADN

9 - 9

01.01.2025 r.

- c) Stopień napełnienia* butli z CO₂ nie powinien przekraczać 0,75 kg/l. Przyjmuje się, że objętość CO₂ rozprężonego powinna wynosić 0,56 m³/kg.
- d) Objętość CO₂ w przestrzeni, która ma być chroniona, nie powinna być mniejsza niż 40% całkowitej objętości tej przestrzeni. Ta ilość powinna być uwolniona w ciągu 120 sekund. Powinna być zapewniona możliwość kontroli mającej na celu sprawdzenie czy dyfuzja przebiega w sposób prawidłowy.
- e) Otwarcie zaworów butli i sterowanie zaworem rozpylającym powinny być oddzielnymi czynnościami.
- f) Właściwy czas, o którym mowa w 9.1.0.40.2.6 b), nie powinien być krótszy niż 20 sekund. Czas wydzielania gazowego CO₂ powinien być zapewniony przez niezawodną instalację.

9.1.0.40.2.11 Instalacje gaśnicze używające HFC-227ea

Oprócz wymagań w 9.3.2.40.2.1 do 9.3.2.40.2.9 instalacje gaśnicze używające HFC-227ea jako środka gaśniczego powinny być zgodne z następującymi wymaganiami:

- a) Jeżeli jest kilka przestrzeni o różnych objętościach całkowitych, to każda przestrzeń powinna być wyposażona w swoją własną instalację gaśniczą.
- b) Każda butla zawierająca HFC-227ea umieszczona w przestrzeni, która ma być chroniona, powinna być wyposażona w urządzenie dla zapobiegania nadciśnieniu. To urządzenie powinno gwarantować, że zawartość butli będzie bezpiecznie rozproszona w tej przestrzeni, jeżeli butla narażona jest na pożar, i gdy system gaśniczy nie został uruchomiony.
- c) Każda butla powinna być wyposażona w urządzenie pozwalające na sprawdzanie ciśnienia gazu.
- d) Stopień napełnienia* butli nie powinien przekraczać 1,15 kg/l. Przyjmuje się, że objętość rozprężonego HFC-227ea powinna wynosić 0,1374 m³/kg.
- e) Objętość HFC-227ea w przestrzeni, która ma być chroniona, nie powinna być mniejsza niż 8% całkowitej objętości tej przestrzeni. Ta ilość powinna być uwolniona w ciągu 10 sekund.
- f) Butle z HFC-227ea powinny być wyposażone w urządzenie kontrolujące ciśnienie, które uruchamia alarm dźwiękowy i wzrokowy w sterówce na wypadek nieplanowanej utraty gazu wypychającego. Jeżeli nie ma sterówki, to alarm powinien być uruchomiony na zewnątrz przestrzeni, która ma być chroniona.
- g) Po rozpyleniu stężenie w przestrzeni, która ma być chroniona, nie powinno przekraczać 10,5% objętościowo.
- h) Instalacja gaśnicza nie powinna zawierać części aluminiowych.

9.1.0.40.2.12 Instalacje gaśnicze używające IG-541

Oprócz wymagań w 9.1.0.40.2.1 do 9.1.0.40.2.9 instalacje gaśnicze używające IG-541 jako środka gaśniczego powinny być zgodne z następującymi wymaganiami:

- a) Jeżeli jest kilka przestrzeni o różnych objętościach całkowitych, to każda przestrzeń powinna być wyposażona w swoją własną instalację gaśniczą.
- b) Każda butla zawierająca IG-541 umieszczona w przestrzeni, która ma być chroniona, powinna być wyposażona w urządzenie dla zapobiegania nadciśnieniu. To urządzenie powinno gwarantować, że zawartość butli będzie bezpiecznie rozproszona w tej przestrzeni, jeżeli butla narażona jest na pożar, i gdy system gaśniczy nie został uruchomiony.
- c) Każda butla powinna być wyposażona w urządzenie do sprawdzania zawartości.
- d) Ciśnienie napełnienia butli nie powinno przekraczać 200 barów w temperaturze 15 °C.
- e) Stężenie IG-541 w przestrzeni, która ma być chroniona, powinno być nie mniejsze niż 44% i nie większe niż 50% całkowitej objętości przestrzeni. Ta ilość powinna być uwolniona w ciągu 120 sekund.

9.1.0.40.2.13 Instalacje gaśnicze używające FK-5-1-12

Oprócz wymagań w 9.1.0.40.2.1 do 9.1.0.40.2.9, instalacje gaśnicze używające FK-5-1-12 jako środka gaśniczego powinny być zgodne z następującymi wymaganiami:

- a) Jeżeli jest kilka przestrzeni o różnych objętościach całkowitych, to każda przestrzeń powinna być wyposażona w swoją własną instalację gaśniczą.
- b) Każda butla zawierająca FK-5-1-12 umieszczona w przestrzeni, która ma być chroniona, powinna być wyposażona w urządzenie dla zapobiegania nadciśnieniu. To urządzenie powinno gwarantować, że zawartość butli będzie bezpiecznie rozproszona w tej przestrzeni, jeżeli butla narażona jest na pożar, i gdy system gaśniczy nie został uruchomiony.
- c) Każda butla powinna być wyposażona w urządzenie pozwalające na sprawdzanie ciśnienia gazu;

ADN

9 - 10

01.01.2025 r.

* Ponieważ niniejszy tekst został zaczerpnięty z ES-TRIN, definicja „stopnia napełnienia” podana w punkcie 1.2.1 niniejszego Regulacji nie ma zastosowania.

* Ponieważ niniejszy tekst został zaczerpnięty z ES-TRIN, definicja „stopnia napełnienia” podana w punkcie 1.2.1 niniejszego Regulacji nie ma zastosowania.

- d) Stopień napełnienia* butli nie powinien przekraczać 1 kg/l. Przyjmuje się, że objętość rozprężonego HFC-227ea powinna wynosić 0,0719 m³/kg;
- e) Objętość FK-5-1-12 w przestrzeni, która ma być chroniona nie powinna być mniejsza niż 5,5% objętości całkowitej tej przestrzeni. Ta ilość powinna być uwolniona w ciągu 10 sekund;
- f) Butle z FK-5-1-12 powinny być wyposażone w urządzenie kontrolujące ciśnienie, które uruchamia alarm dźwiękowy i wzrokowy w sterówce na wypadek nieplanowanej straty środka gaśniczego. Jeżeli nie ma sterówki, to alarm powinien być uruchamiany z zewnątrz przestrzeni, która ma być chroniona;
- g) Po rozpyleniu stężenie w przestrzeni, która ma być chroniona nie powinno przekraczać 10%.

9.1.0.40.2.14 (zarezerwowany)

9.1.0.40.2.15 Instalacje gaśnicze używające K₂CO₃

Oprócz wymagań określonych w 9.1.0.40.2.1 do 9.1.0.40.2.3, 9.1.0.40.2.5, 9.1.0.40.2.6 i 9.1.0.40.2.9, instalacje gaśnicze używające K₂CO₃ jako środka gaśniczego powinny być zgodne z następującymi wymaganiami:

- a) Instalacja gaśnicza powinna posiadać homologację typu zgodnie z Dyrektywą 2014/90/UE⁶²⁾ lub okólnikiem MSC/Circ. 1270⁶³⁾;
- b) Każde pomieszczenie powinno być wyposażone we własną instalację gaśniczą;
- c) Środek gaśniczy powinien być przechowywany w specjalnie wyposażonych zbiornikach bezciśnieniowych w chronionym pomieszczeniu. Zbiorniki te powinny być zamontowane w taki sposób, aby środek gaśniczy był równomiernie dozowany w pomieszczeniu. W szczególności środek gaśniczy powinien również działać pod płytami pokładowymi;
- d) Każdy zbiornik jest oddzielnie połączony z urządzeniem wyzwalającym;
- e) Ilość suchego środka gaśniczego tworzącego aerozol w stosunku do chronionego pomieszczenia powinna wynosić co najmniej 120 g na m³ objętości netto tego pomieszczenia. Ta objętość netto jest obliczana zgodnie z Dyrektywą 2014/90/WE²⁾ lub okólnikiem MSC/Circ. 1270³⁾. Powinno być możliwe dostarczenie środka gaśniczego w ciągu 120 sekund.

9.1.0.40.2.16 Instalacja gaśnicza zamontowana na stałe do ochrony przedmiotów

- a) W celu ochrony instalacji i urządzeń dopuszcza się stosowanie instalacji gaśniczych zainstalowanych na stałe do ochrony przedmiotów.

Działanie instalacji gaśniczych musi być skierowane bezpośrednio na chronione przedmioty. Zakres działania instalacji gaśniczych może być ograniczony w przestrzeni za pomocą środków konstrukcyjnych.

Instalacje gaśnicze zainstalowane na stałe do ochrony przedmiotów mogą być już konstrukcyjnie zintegrowane z danymi przedmiotami.

Instalacje gaśnicze zainstalowane na stałe do ochrony przedmiotów muszą być niezależne od instalacji, o których mowa w 9.1.0.40.2.2 - 9.1.0.40.2.16 w zakresie dostarczania przez nie środka gaśniczego.

- b) Następujące wymagania dotyczą zainstalowanych na stałe instalacji gaśniczych do ochrony przedmiotów:
 - (i) 9.1.0.40.2.2, jeśli użyty środek gaśniczy wymaga ograniczenia zakresu działania za pomocą środków konstrukcyjnych;
 - (ii) 9.1.0.40.2.3 i 9.1.0.40.2.4;
 - (iii) 9.1.0.40.2.5 (b) i (c), oprócz przepisów lit. c) niniejszego rozdziału;
 - (iv) 9.1.0.40.2.6, (a)-(e), a przy każdym wejściu do pomieszczenia lub w bezpośrednim sąsiedztwie przedmiotu zamkniętego musi być umieszczony w widocznym miejscu odpowiedni znak instalacji gaśniczej do ochrony fizycznej;
 - (v) 9.1.0.40.2.7 - 9.1.0.40.2.13;

⁶²⁾ Dz. Urz. WE, L 257 z 28 sierpnia 2014, punkt 146.

⁶³⁾ Okólnik MSC/Circ. 1270 i korygenda - Zmienione wytyczne dotyczące zatwierdzania stałych aerozolowych systemów gaśniczych odpowiadających stałym instalacjom gaśniczym gazowym, o których mowa w Konwencji SOLAS 1974, dla przedziałów maszynowych - przyjęte 4 czerwca 2008 r.

ADN

9 - 11

01.01.2025 r.

(vi) (zarezerwowany);

(vii) 9.1.0.40.2.15, (b)-(e).

* Ponieważ niniejszy tekst został zaczerpnięty z ES-TRIN, definicja „stopnia napełnienia” podana w punkcie 1.2.1 niniejszego Regulacji nie ma zastosowania.

W zainstalowanych na stałe instalacjach gaśniczych do ochrony przedmiotów można stosować tylko środki gaśnicze odpowiednie do gaszenia pożaru na lub w chronionym przedmiocie, które są wymienione w 9.1.0.40.2.1.

Właściwy organ może zezwolić na odstępstwa dotyczące środka gaśniczego dla zainstalowanych na stałe instalacji gaśniczych do ochrony przedmiotów, które opierają się na koncepcji ochrony przeciwpożarowej.

- c) Instalacje gaśnicze zainstalowane na stałe do ochrony przedmiotów muszą mieć możliwość uruchamiania ręcznego. Uruchamianie ręczne musi być możliwe w bezpośrednim sąsiedztwie chronionego przedmiotu. Mogą one być uruchamiane automatycznie, jeśli sygnał uruchamiający zostanie wyemitowany przez dwie czujki pożarowe o różnych sposobach detekcji. Uruchomienie musi nastąpić bez opóźnienia. Jeżeli instalacja gaśnicza ma chronić kilka pomieszczeń, to powinna ona zawierać oddzielne i wyraźnie oznaczone urządzenie uruchamiające dla każdego pomieszczenia.

Informacja o uruchomieniu instalacji gaśniczej powinna być pokazana w sterówce oraz przy wejściu do pomieszczenia, w którym znajduje się chroniony przedmiot. W przypadku przedmiotów obudowanych można pominąć pokazanie tej informacji przy wejściu do pomieszczenia, jeśli do samego przedmiotu dołączony jest inny środek służący pokazaniu tej informacji.

W przypadku uruchomienia ręcznego, obok każdego urządzenia uruchamiającego należy umieścić instrukcje obsługi zgodnie z 9.1.0.40.2.5 (e), z uwzględnieniem lokalizacji i charakteru przedmiotu.

- d) Rodzaj i miejsce montażu zamontowanych na stałe instalacji gaśniczych do ochrony przedmiotów należy wpisać do świadectwa statku.
- e) Przepisy niniejszego rozdziału nie mają zastosowania do instalacji rozpylania wody zgodnie z przepisami 9.3.1.28, 9.3.2.28 i 9.3.3.28.

9.1.0.40.3 W obszarze ładunkowym lub w jego pobliżu powinny być umieszczone dwie gaśnice ręczne, o których mowa w 8.1.4.

9.1.0.40.4 Środek gaśniczy i jego ilość zawarta w stałych instalacjach gaśniczych powinna być odpowiednia i wystarczająca do gaszenia pożarów.

9.1.0.41 Ogień i światło nieosłonięte

9.1.0.41.1 Otwory wylotowe kominów powinny znajdować się w odległości nie mniejszej niż 2,00 m od otworów luków. Powinny być zapewnione środki uniemożliwiające wydostawanie się iskier i przedostawanie się wody do wnętrza.

9.1.0.41.2 Urządzenia do grzania, gotowania i chłodzenia nie powinny być zasilane paliwem ciekłym, gazem ciekłym lub paliwem stałym. Dopuszczalne jest jednak instalowanie w maszynowni i innych, odrębnych pomieszczeniach, urządzeń grzewczych zasilanych paliwem ciekłym o temperaturze zapłonu powyżej 55 °C.

Urządzenia do gotowania i chłodzenia mogą być instalowane jedynie w sterówkach z podłogą metalową i w pomieszczeniach mieszkalnych.

9.1.0.41.3 Poza pomieszczeniami mieszkalnymi i sterówką dopuszczalne jest stosowanie jedynie elektrycznych urządzeń oświetleniowych.

9.1.0.42 -

9.1.0.50 (zarezerwowane).

ADN

9 - 12

01.01.2025 r.

9.1.0.51 Temperatury powierzchni instalacji i wyposażenia elektrycznego i nieelektrycznego

- a) Temperatury powierzchni instalacji i wyposażenia elektrycznego i nieelektrycznego oraz zewnętrznych części silników oraz ich wlotów i rur wydechowych nie powinny przekraczać 200 °C;
- b) zwolnione z powyższego wymagania są:
 - pomieszczenia mieszkalne, sterówka i pomieszczenia robocze, w których występują temperatury powierzchni wyższe niż 200 °C, wyposażone w system wentylacji zgodnie z 9.1.0.12.3; lub
 - instalacje i wyposażenie, które generują temperatury powierzchni wyższe niż 200 °C i które można wyłączyć. Takie instalacje i wyposażenie powinny być oznaczone kolorem czerwonym;
- c) w obszarze chronionym zastosowanie ma 9.1.0.53.1;
- d) wymagania 9.1.0.51 a) i b) powinny być spełnione tylko wtedy, gdy statek znajduje się wewnątrz lub w bezpośrednim sąsiedztwie wyznaczonej strefy przybrzeżnej.

9.1.0.52 Typy instalacji i wyposażenia elektrycznego i ich rozmieszczenie

9.1.0.52.1 Instalacje elektryczne i wyposażenie poza obszarem chronionym powinny być przynajmniej typu „ograniczonego ryzyka wybuchu”. Przepis ten nie ma zastosowania do:

- a) instalacji oświetleniowych w pomieszczeniach mieszkalnych i sterówce, z wyjątkiem przełączników znajdujących się w pobliżu wejść;
- b) telefonów komórkowych, stacjonarnych instalacji telefonicznych oraz stacjonarnych i przenośnych komputerów w pomieszczeniach mieszkalnych lub w sterówce;
- c) instalacji elektrycznych i wyposażenia, które podczas pobytu wewnątrz lub w bezpośrednim sąsiedztwie wyznaczonej strefy przybrzeżnej są:
 - wyłączone; lub
 - instalowane w pomieszczeniach wyposażonych w system wentylacji zgodnie z 9.1.0.12.3;
- d) instalacji radiotelefonicznych i stacji AIS (śródlądowe systemy automatycznej identyfikacji) w pomieszczeniach mieszkalnych i w sterówce, jeżeli żadna część anteny dla instalacji radiotelefonicznych lub stacji AIS nie znajduje się powyżej lub w odległości 2,00 m od obszaru chronionego.

9.1.0.52.2 Stałe instalacje elektryczne i wyposażenie, które nie spełniają wymagań określonych w 9.1.0.52.1 i ich przełączniki, powinny być oznaczone na czerwono. Odłączenie takiego wyposażenia powinno być kontrolowane ze scentralizowanej lokalizacji na pokładzie.

9.1.0.52.3 Gniazda wtykowe przeznaczone do zasilania świateł sygnalizacyjnych i do oświetlenia schodni, powinny być zamontowane na statku na stałe w bezpośrednim sąsiedztwie masztu sygnalizacyjnego lub schodni. Gniazda wtykowe przeznaczone do zasilania pomp zanurzeniowych, wentylatorów ładowni i kontenerów powinny być przymocowane do statku na stałe w pobliżu luków. Gniazda powinny być zaprojektowane w taki sposób, aby można było je podłączyć lub rozłączyć tylko wtedy, gdy nie są pod napięciem.

9.1.0.52.4 Akumulatory powinny być umieszczone poza strefą chronioną.

9.1.0.52.5 Awaria zasilania wyposażenia bezpieczeństwa i sterującego powinna być natychmiast sygnalizowana sygnałami wizualnymi i dźwiękowymi w sterówce i na pokładzie. Alarm powinien być przekazany do pomieszczenia mieszkalnego automatycznie, jeżeli nie został wyłączony.

9.1.0.52.6 Włłączniki elektryczne, gniazda i kable na pokładzie powinny być chronione przed uszkodzeniami mechanicznymi.

9.1.0.52.7 Wymagania 9.1.0.52.1 i 9.1.0.52.2 powinny być spełnione tylko wtedy, gdy statek znajduje się wewnątrz lub w bezpośrednim sąsiedztwie wyznaczonej strefy przybrzeżnej.

9.1.0.53 Rodzaj i lokalizacja instalacji i wyposażenia elektrycznego i nieelektrycznego przeznaczonego do użytku w obszarze chronionym

9.1.0.53.1 Powinno być możliwe wyłączenie instalacji elektrycznych i wyposażenia w obszarze chronionym za pomocą centralnie umieszczonych wyłączników izolacyjnych, z wyjątkiem sytuacji, gdy:

- w ładowniach są one odpowiednie przynajmniej do zastosowania w strefie 1, dla klasy temperaturowej T4 i grupy wybuchowej II B; i
- w obszarze chronionym na pokładzie są typu ograniczonego zagrożenia wybuchem.

Odpowiednie obwody elektryczne powinny mieć lampki kontrolne wskazujące, czy obwody są pod napięciem.

ADN

9 - 13

01.01.2025 r.

Wyłączniki izolacyjne powinny być zabezpieczone przed niezamierzonym uruchomieniem. Pompy zanurzeniowe zainstalowane lub używane w ładowniach powinny być odpowiednie przynajmniej do stosowania w strefie 1, klasie temperaturowej T4 i grupie wybuchowości II B.

9.1.0.53.2 Gniazda używane w obszarze chronionym powinny być zaprojektowane w taki sposób, aby można było je podłączyć lub rozłączyć tylko wtedy, gdy nie są pod napięciem.

9.1.0.53.3 Z wyjątkiem przewodów światłowodowych, kable elektryczne w obszarze chronionym powinny być opancerzone lub umieszczone w metalowej osłonie lub w rurach ochronnych.

9.1.0.53.4 Ruchome kable elektryczne są zabronione w obszarze chronionym, z wyjątkiem kabli elektrycznych do iskrobezpiecznych obwodów elektrycznych lub do podłączenia:

- a) światel sygnalizacyjnych i oświetlenia przejść, pod warunkiem, że punkt połączenia (na przykład gniazdo) jest na stałe przymocowany do statku w pobliżu masztu sygnałowego lub trapu;
- b) kontenerów;
- c) elektrycznie sterowanych suwnic pokryw lukowych;
- d) pomp zanurzeniowych;
- e) wentylatorów ładowni;
- f) sieci energetycznej na statku do lądowej sieci energetycznej; pod warunkiem, że:
 - kable elektryczne i jednostka zasilająca są zgodne z obowiązującą normą (na przykład EN 15869-1:2019);
 - jednostka zasilająca i złącza znajdują się poza obszarem chronionym.

Podłączanie i odłączanie gniazd/złączy powinno być możliwe tylko wtedy, gdy nie są pod napięciem.

9.1.0.53.5 W przypadku ruchomych kabli elektrycznych dopuszczonych zgodnie z 9.1.0.53.4, powinny być używane tylko przewody elektryczne w osłonie gumowej typu H07 RN-F zgodne z IEC-60245-4: 2011⁶⁴⁾ lub przewody elektryczne o co najmniej równoważnej konstrukcji z żyłami o przekroju nie mniejszym niż 1,5 mm².

9.1.0.53.6 Instalacje i wyposażenie nieelektryczne w obszarze chronionym, które są przeznaczone do użytku podczas załadunku i rozładunku lub pobytu wewnątrz lub w bezpośrednim sąsiedztwie wyznaczonej strefy przybrzeżnej, powinny spełniać co najmniej wymagania dotyczące użytkowania na danym obszarze. Powinny spełniać co najmniej wymagania dla klasy temperaturowej T4 i grupy wybuchowej II B.

9.1.0.54 -

9.1.0.55 (zarezerwowane)

9.1.0.56 (skreślony)

9.1.0.57 -

9.1.0.69 (zarezerwowane)

9.1.0.70 **Liny stalowe, maszty**

Wszystkie liny stalowe przebiegające nad ładowniami oraz wszystkie maszty powinny być uziemione, jeżeli nie zostały one połączone elektrycznie z metalową konstrukcją statku podczas ich montażu.

9.1.0.71 **Wejście na pokład**

Tablice informacyjne zakazujące wejścia na pokład, przewidziane w 8.3.3, powinny być dobrze czytelne z każdej strony statku.

9.1.0.72 -

9.1.0.73 (zarezerwowane)

9.1.0.74 **Zakaz palenia, korzystania z ognia i światła nieosłoniętego**

9.1.0.74.1 Tablice informacyjne zabraniające palenia, przewidziane w 8.3.4, powinny być dobrze czytelne z każdej strony statku.

9.1.0.74.2 Przy wejściach do pomieszczeń, w których palenie, korzystanie z ognia lub światła nieosłoniętego nie zawsze jest zabronione, powinny znajdować się tablice określające sytuacje, w których zakaz ten ma zastosowanie.

9.1.0.74.3 Przy każdym wyjściu z pomieszczeń mieszkalnych i sterówki powinny być ustawione popielniczki.

9.1.0.75 -

9.1.0.79 (zarezerwowane)

⁶⁴⁾ Identyczna z EN 50525-2-21:2011

ADN

9 - 14

01.01.2025 r.

9.1.0.80 Przepisy dodatkowe dotyczące statków z kadłubem podwójnym

Przepisy 9.1.0.88 do 9.1.0.99 mają zastosowanie do statków z kadłubem podwójnym przeznaczonych do przewozu materiałów niebezpiecznych klas 2, 3, 4.1, 4.2, 4.3, 5.1, 5.2, 6.1, 7, 8 lub 9, z wyjątkiem tych, dla których w dziale 3.2 tabela A kolumna (5) przewidziana jest nalepka ostrzegawcza nr 1, w ilościach przekraczających ilości wymienione w 7.1.4.1.4.

9.1.0.81-**9.1.0.87** (zarezerwowane)**9.1.0.88 Klasyfikacja**

9.1.0.88.1 Statki z kadłubem podwójnym, przeznaczone do przewozu materiałów niebezpiecznych klas 2, 3, 4.1, 4.2, 4.3, 5.1, 5.2, 6.1, 7, 8 lub 9, z wyjątkiem tych, dla których w dziale 3.2 tabela A kolumna (5) przewidziana jest nalepka ostrzegawcza nr 1, w ilościach przekraczających ilości wymienione w 7.1.4.1.4, powinny być budowane lub, w razie potrzeby, przebudowywane pod nadzorem uznanego towarzystwa klasyfikacyjnego zgodnie z przepisami ustalonymi przez to uznane towarzystwo klasyfikacyjne dla statków klasy najwyższej. Uznane towarzystwo klasyfikacyjne wydaje świadectwo potwierdzające, że statek spełnia te przepisy.

9.1.0.88.2 Odnawianie klasy nie jest wymagane.

9.1.0.88.3 Kolejne przebudowy i remont kapitalny kadłuba powinny być realizowane pod nadzorem tego samego towarzystwa klasyfikacyjnego.

9.1.0.89 -**9.1.0.90** (zarezerwowane)**9.1.0.91 Ładownie**

9.1.0.91.1 Statek powinien być zbudowany jako statek z kadłubem podwójnym, posiadający w obrębie obszaru chronionego przestrzenie kadłuba podwójnego i dno podwójne.

9.1.0.91.2 Odległość pomiędzy burtami statku a grodziami wzdłużnymi ładowni powinna wynosić nie mniej niż 0,80 m. Niezależnie od wymagań dotyczących szerokości przejść na pokładzie statku, odległość ta może być zmniejszona do 0,60 m pod warunkiem, że w porównaniu do wymiarów konstrukcyjnych podanych w przepisach budowy statków uznanego towarzystwa klasyfikacyjnego zastosowano następujące wzmocnienia:

- a) Jeżeli burty statku posiadają usztywnienia wzdłużne, to odstępów wręgowych nie powinny przekraczać 0,60 m. Wzdłużniki powinny opierać się na wręgach ramowych z otworami odciążeniowymi, podobnych do denników dna podwójnego, rozmieszczonych w odstępach nieprzekraczających 1,80 m. Ta odległość może być zwiększona, jeżeli konstrukcja będzie wzmocniona w odpowiedni sposób.
- b) Jeżeli burty statku posiadają usztywnienia poprzeczne, to możliwe są dwa warianty:

- powinny być przewidziane dwa wzdłużniki burtowe. Odległość między tymi dwoma wzdłużnikami oraz między najwyższym wzdłużnikiem a pokładem nie powinna być większa niż 0,80 m. Wysokość wzdłużników powinna być co najmniej równa wysokości wręgów poprzecznych, zaś powierzchnia przekroju poprzecznego mocnika powinna wynosić nie mniej niż 15 cm².

Wzdłużniki powinny opierać się na wręgach ramowych z otworami odciążeniowymi, podobnych do denników dna podwójnego, rozmieszczonych w odstępach nieprzekraczających 3,60 m. Wręgi burtowe i usztywnienia pionowe grodzi ładowni powinny być połączone w rejonie obła za pomocą węzłówki o wysokości nie mniejszej niż 0,90 m i grubości równej grubości dennika; lub

- każdy wręg powinien być wręgiem ramowym z otworami odciążeniowym, podobnym do denników pełnych dna podwójnego;

- c) Pólpokłady powinny opierać się na grodziach poprzecznych lub na usztywnieniach poprzecznych rozstawionych nie rzadziej niż co 32 m.

Jako alternatywne spełnienie wymagań podanych w c) można przyjąć oparte na obliczeniach świadectwo uznanego towarzystwa klasyfikacyjnego potwierdzające, że w przestrzeniach dna podwójnego zostały zamontowane wzmocnienia dodatkowe i że wytrzymałość poprzeczną można uważać za zadowalającą.

9.1.0.91.3 Wysokość dna podwójnego powinna być nie mniejsza niż 0,50 m. Wysokość pod studzienkami żęzowymi może być jednak zmniejszona, ale odstęp pomiędzy dnem studzienki i dnem podłogi statku powinien wynosić co najmniej 0,40 m. Jeżeli odstęp zawiera się pomiędzy 0,40 m i 0,49 m, to pole powierzchni studzienki żęzowej nie powinno przekraczać 0,5 m².

Pojemność studzienek żęzowych nie może przekraczać 0,120 m³.

ADN	9 - 15	01.01.2025 r.
9.1.0.92	Wyjście awaryjne	
	Pomieszczenia, których wejścia lub wyjścia są częściowo lub całkowicie zanurzone w stanie uszkodzonym, powinny posiadać wyjście awaryjne na wysokości nie mniejszej niż 0,10 m powyżej wodnicy. Nie odnosi się to do skrajnika dziobowego i rufowego.	
9.1.0.93	Stateczność (ogólna)	
9.1.0.93.1	Powinna być wykazana dostateczna stateczność statku, w tym stateczność w stanie uszkodzonym.	
9.1.0.93.2	Dane podstawowe do obliczeń stateczności - wyporność statku pustego i położenie środka ciężkości - powinny być określone albo za pomocą próby przechyłów, albo za pomocą szczegółowych obliczeń masy i momentu. W tym drugim przypadku wyporność statku pustego powinna być sprawdzona w próbie zanurzenia, w której wyniku dopuszczalna jest różnica nieprzekraczająca $\pm 5\%$ pomiędzy masą określoną na podstawie obliczeń, a wypornością określoną na podstawie odczytu znaków zanurzenia.	
9.1.0.93.3	Powinna być wykazana dostateczna stateczność statku w stanie nieuszkodzonym we wszystkich stanach załadunku i rozładunku oraz w końcowym stanie załadowania. Powinna być wykazana pływerność statku po awarii przy najbardziej niekorzystnym stanie załadowania. W tym celu powinna być potwierdzona obliczeniowo dostateczna stateczność statku w krytycznych stanach pośrednich zatopienia oraz w stanie końcowym zatopienia. Ujemna stateczność w pośrednich stanach zatapiania może być akceptowana tylko wtedy, gdy dalszy przebieg krzywej ramion prostujących w stanie uszkodzonym zawiera odpowiednie wartości dodatnie.	
9.1.0.94	Stateczność (w stanie nieuszkodzonym)	
9.1.0.94.1	Wymagania dla stateczności w stanie nieuszkodzonym wynikające z obliczeń stateczności w stanie uszkodzonym powinny być całkowicie przestrzegane.	
9.1.0.94.2	W przypadku przewozu kontenerów powinna być wykazana dostateczna stateczność zgodnie z wymaganiami przepisów wymienionych w 1.1.4.6.	
9.1.0.94.3	Zastosowanie dla statku mają najbardziej surowe wymagania spośród podanych w 9.1.0.94.1 i 9.1.0.94.2.	
9.1.0.95	Stateczność (w stanie uszkodzonym)	
9.1.0.95.1	W przypadku uszkodzenia statku powinny być uwzględniane następujące założenia:	
a)	Rozmiar uszkodzenia burty jest następujący:	
	w kierunku wzdłużnym:	co najmniej 0,10 L, lecz nie mniej niż 5,00 m;
	w kierunku poprzecznym:	0,59 m od burty ku środkowej linii statku pod kątem prostym na poziomie odpowiadającym maksymalnej wyporności;
	w kierunku pionowym:	od linii podstawowej w górę bez ograniczeń.
b)	Rozmiar uszkodzenia dna jest następujący:	
	w kierunku wzdłużnym:	co najmniej 0,10 L, lecz nie mniej niż 5,00 m;
	w kierunku poprzecznym:	3,00 m;
	w kierunku pionowym:	od podstawy 0,49 m w górę, z wyjątkiem studzienki żęzowej.
c)	Wszystkie grodzie w granicach strefy awarii powinny być uważane za uszkodzone, tzn. grodzie powinny być tak rozmieszczone, aby zapewnić pływerność statku po zatopieniu dwóch lub kilku sąsiednich przedziałów, rozmieszczonych w kierunku wzdłużnym. Powinny być przyjęte następujące założenia:	
-	W przypadku uszkodzenia dna powinno być przyjęte, że zatopione są przedziały rozmieszczone w kierunku poprzecznym.	
-	Krawędź dolna wszystkich otworów nieposiadających zamknięć wodoszczelnych (na przykład drzwi, iluminatorów, luków wejściowych) w końcowym stanie zatopienia powinna znajdować się na wysokości nie mniejszej niż 0,10 m nad wodnicą awaryjną.	
-	Ogólnie, powinno być przyjęte, że stopień zatapialności wynosi 95%. Jeżeli średni obliczony stopień zatapialności dla jakiegokolwiek przedziału wynosi mniej niż 95%, to wartość taka może być stosowana.	
	Powinny być jednak przyjęte następujące wartości minimalne:	
-	maszynownie	85%
-	pomieszczenia mieszkalne	95%

ADN

9 - 16

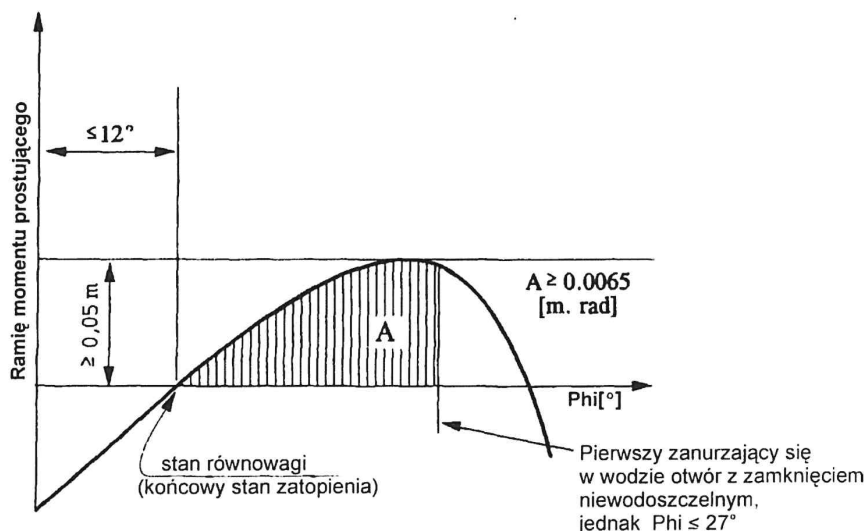
01.01.2025 r.

- dna podwójne, zbiorniki paliwa, zbiorniki balastowe, itd., w zależności od tego, czy, uwzględniając ich funkcję, powinny być uważane za napełnione czy puste dla statku pływającego przy maksymalnym dopuszczalnym zanurzeniu 0% lub 95%.

Dla maszynowni głównej powinna być przyjęta tylko zatapialność jednoprzędziałowa, tzn. zakłada się, że grodzie końcowe pomieszczenia maszynowni pozostają nieuszkodzone.

- 9.1.0.95.2** W stanie równowagi (stan końcowy zatopienia) kąt przechyłu nie powinien przekraczać 12° . Otwory nieposiadające zamknięć wodoszczelnych nie powinny zanurzyć się w wodzie przed osiągnięciem stanu równowagi. Jeżeli otwory te zanurzają się przed osiągnięciem tego stanu, to odpowiednie pomieszczenia powinny być uważane, dla celów obliczeń stateczności, za zatopione.

Zakres dodatni krzywej ramion prostujących poza położeniem równowagi powinien mieć ramię prostujące $\geq 0,05$ m wraz z polem powierzchni pod krzywą $\geq 0,0065 \text{ m} \cdot \text{rad}$. Wartości minimalne stateczności powinny być zachowane do zanurzenia pierwszego otworu z zamknięciem niewodoszczelnym, a w każdym razie do kąta przechyłu $\leq 27^\circ$. Jeżeli otwory z zamknięciem niewodoszczelnym zanurzają się w wodzie przed osiągnięciem tego stanu, to dane pomieszczenia powinny być uważane, dla celów obliczeń stateczności, za zatopione.



- 9.1.0.95.3** Statki żeglugi śródlądowej przewożące kontenery, które nie są zabezpieczone, powinny spełniać następujące kryteria stateczności w stanie uszkodzonym:

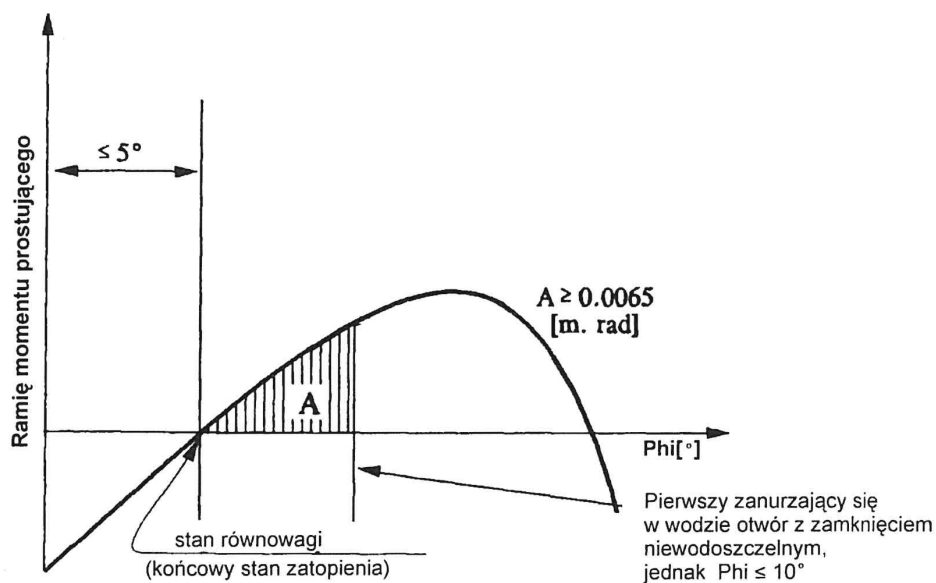
W stanie równowagi (stan końcowy zatopienia) kąt przechyłu nie powinien przekraczać 5° . Otwory nieposiadające zamknięć wodoszczelnych nie powinny zanurzyć się w wodzie przed osiągnięciem stanu równowagi. Jeżeli otwory te zanurzają się przed osiągnięciem tego stanu, to odpowiednie pomieszczenia powinny być uważane, dla celów obliczeń stateczności, za zatopione.

Zakres dodatni krzywej ramion prostujących poza położeniem równowagi powinien mieć pole powierzchni pod krzywą $\geq 0,0065 \text{ m} \cdot \text{rad}$. Wartości minimalne stateczności powinny być zachowane do zanurzenia pierwszego otworu z zamknięciem niewodoszczelnym, a w każdym razie do kąta przechyłu $\leq 10^\circ$. Jeżeli otwory z zamknięciem niewodoszczelnym zanurzają się w wodzie przed osiągnięciem tego stanu, to dane pomieszczenia powinny być uważane, dla celów obliczeń stateczności, za zatopione.

ADN

9 - 17

01.01.2025 r.



- 9.1.0.95.4** Jeżeli otwory, przez które mogą być dodatkowo zatopione przedziały nieuszkodzone, mogą być zamknięte w sposób wodoszczelny, to urządzenia zamykające powinny być odpowiednio oznakowane.
- 9.1.0.95.5** Jeżeli statek posiada otwory służące do zatapiania poprzecznego lub pionowego, mające zredukować niesymetryczność zatapiania, to czas wyrównania nie może przekraczać 15 minut, jeżeli w przejściowych stanach zatapiania zachowana jest wystarczająca stateczność.
- 9.1.0.96 -**
9.1.0.99 (zarezerwowane)

ADN

9 - 18

01.01.2025 r.

Dział 9.2**Przepisy budowy dotyczące statków morskich spełniających wymagania Konwencji SOLAS 74 Rozdział II-2 Prawidło 19 lub SOLAS 74 Rozdział II-2 Prawidło 54**

- 9.2.0** Wymagania 9.2.0.0 do 9.2.0.79 stosują się do statków morskich, które spełniają następujące wymagania:
- Konwencja SOLAS 74 Rozdział II-2 Prawidło 19 w wersji poprawionej; lub
 - Konwencja SOLAS 74 Rozdział II-2 Prawidło 54 w wersji poprawionej zgodnie z wymaganiami wspomnianymi w Rozdziale II-2 Prawidło 1 ustęp 2.1, pod warunkiem, że statek został zbudowany przed 1 lipca 2002 r.
- Statki morskie niespełniające wyżej wymienionych wymagań Konwencji SOLAS 74 powinny spełniać wymagania 9.1.0.9.0 do 9.1.0.79.
- 9.2.0.0 Materiały konstrukcyjne**
- Kadłub statku powinien być wykonany ze stali okrętowej lub innego metalu pod warunkiem, że metal ten posiada co najmniej równorzędne właściwości mechaniczne i odporność na działanie temperatury i ognia.
- 9.2.0.1 - 9.2.0.19** (zarezerwowane)
- 9.2.0.20 Balast wodny**
- Przestrzenie kadłuba podwójnego i dna podwójnego mogą być przystosowane do napełniania wodą balastową.
- 9.2.0.21 - 9.2.0.30** (zarezerwowane)
- 9.2.0.31 Silniki**
- 9.2.0.31.1** Dozwolone są tylko silniki spalinowe zasilane paliwem o temperaturze zapłonu powyżej 60 °C.
- 9.2.0.31.2** Wloty wentylacyjne w maszynowniach oraz czerpnie powietrza silników, które nie pobierają powietrza bezpośrednio z maszynowni, powinny być umieszczone nie mniej niż 2,00 m od obszaru chronionego.
- 9.2.0.31.3** W obszarze chronionym nie powinno być możliwe iskrzenie.
- 9.2.0.32 - 9.2.0.33** (zarezerwowane)
- 9.2.0.34 Rury wydechowe**
- 9.2.0.34.1** Spaliny powinny być wyprowadzone do góry lub przez burtę statku na otwartą przestrzeń. Wylot wydechowy powinien być umieszczony nie mniej niż 2,00 m od otworów przestrzeni ładunkowych. Rury wydechowe silników powinny być tak rozmieszczone, aby spaliny oddalały się od statku. Rury wydechowe silników nie powinny być umieszczane w obrębie obszaru chronionego.
- 9.2.0.34.2** Rury wydechowe silników powinny być zaopatrzone w urządzenie zapobiegające uwalnianiu iskier, np. w siatki przeciwiskrowe.
- 9.2.0.35 - 9.2.0.40** (zarezerwowane)
- 9.2.0.41 Ogień i światło nieosłonięte**
- 9.2.0.41.1** Otwory wylotowe kominów powinny znajdować się w odległości nie mniejszej niż 2,00 m od otworów lukowych. Powinny być zapewnione środki uniemożliwiające wydostawanie się iskier i przedostawanie się wody do wnętrza.
- 9.2.0.41.2** Urządzenia do grzania, gotowania i chłodzenia nie powinny być zasilane paliwem ciekłym, gazem ciekłym lub paliwem stałym. Dopuszczalne jest jednak instalowanie w maszynowni i w innych odrębnych pomieszczeniach, urządzeń grzewczych zasilanych paliwem ciekłym o temperaturze zapłonu powyżej 55 °C.
- Urządzenia do gotowania i chłodzenia mogą być instalowane jedynie w sterówkach z podłogą metalową i w pomieszczeniach mieszkalnych.
- 9.2.0.41.3** Poza pomieszczeniami mieszkalnymi i sterówką dopuszczalne jest stosowanie jedynie elektrycznych urządzeń oświetleniowych.
- 9.2.0.42 - 9.2.0.70** (zarezerwowane)

ADN

9 - 19

01.01.2025 r.

9.2.0.71 Wejście na pokład

Tablice informacyjne zakazujące wejścia na pokład, przewidziane w 8.3.3, powinny być dobrze czytelne z każdej strony statku.

9.2.0.72 -**9.2.0.73** (zarezerwowane)**9.2.0.74 Zakaz palenia, korzystania z ognia i światła nieosłoniętego**

9.2.0.74.1 Tablice informacyjne zabraniające palenia, przewidziane w 8.3.4, powinny być dobrze czytelne z każdej strony statku.

9.2.0.74.2 Przy wejściach do pomieszczeń, w których palenie lub korzystanie z ognia lub światła nieosłoniętego nie zawsze jest zabronione, powinny znajdować się tablice określające sytuacje, w których zakaz ten ma zastosowanie.

9.2.0.74.3 Przy każdym wyjściu z pomieszczeń mieszkalnych i sterówki powinny być ustawione popielniczki.

9.2.0.75 -**9.2.0.79** (zarezerwowane)**9.2.0.80 Przepisy dodatkowe dotyczące statków morskich z kadłubem podwójnym**

Przepisy 9.2.0.88 do 9.2.0.99 mają zastosowanie do statków morskich z kadłubem podwójnym przeznaczonych do przewozu materiałów niebezpiecznych klas 2, 3, 4.1, 4.2, 4.3, 5.1, 5.2, 6.1, 7, 8 lub 9, z wyjątkiem tych, dla których w dziale 3.2 tabela A kolumna (5) przewidziana jest nalepka ostrzegawcza nr 1, w ilościach przekraczających ilości wymienione w 7.1.4.1.4.

9.2.0.81 -**9.2.0.87** (zarezerwowane)**9.2.0.88 Klasyfikacja**

9.2.0.88.1 Statki morskie z kadłubem podwójnym, przeznaczone do przewozu materiałów niebezpiecznych klas 2, 3, 4.1, 4.2, 4.3, 5.1, 5.2, 6.1, 7, 8 lub 9, z wyjątkiem tych, dla których w dziale 3.2 tabela A kolumna (5) przewidziana jest nalepka ostrzegawcza nr 1, w ilościach przekraczających ilości wymienione w 7.1.4.1.4, powinny być budowane lub, w razie potrzeby, przebudowywane pod nadzorem uznanego towarzystwa klasyfikacyjnego, zgodnie z przepisami ustalonymi przez to uznane towarzystwo klasyfikacyjne dla statków klasy najwyższej. Uznane towarzystwo klasyfikacyjne wydaje świadectwo potwierdzające, że statek spełnia te przepisy.

9.2.0.88.2 Najwyższa klasa statku powinna być odnawiana.

9.2.0.89 -**9.2.0.90** (zarezerwowane)**9.2.0.91 Ładownie**

9.2.0.91.1 Statek powinien być zbudowany jako statek morski z kadłubem podwójnym, posiadający w obrębie obszaru chronionego przestrzenie kadłuba podwójnego i dno podwójne.

9.2.0.91.2 Odległość pomiędzy burtami statku a grodziami wzdłużnymi ładowni powinna wynosić nie mniej niż 0,80 m. W częściach końcowych statku, odległość ta może być zmniejszona pod warunkiem, że odległość minimalna między burtą statku a grodzią wzdłużną (mierzona pod kątem prostym do burty) wynosi nie mniej niż 0,60 m. Dostateczna wytrzymałość konstrukcyjna (wzdłużna, poprzeczna i lokalna) powinna być potwierdzona w świadectwie klasy.

9.2.0.91.3 Wysokość dna podwójnego powinna być nie mniejsza niż 0,50 m. Wysokość pod studzienkami żęzowymi może jednak być zmniejszona do 0,40 m pod warunkiem, że ich pojemność nie przekracza 0,03 m³.

9.2.0.92 (zarezerwowany)

9.2.0.93 Stateczność (ogólna)

9.2.0.93.1 Powinna być wykazana dostateczna stateczność statku, w tym stateczność w stanie uszkodzonym.

9.2.0.93.2 Dane podstawowe do obliczeń stateczności, wyporność statku pustego i położenie środka ciężkości, powinny być określone za pomocą próby przechyłów, lub za pomocą szczegółowych obliczeń masy i momentu. W tym drugim przypadku wyporność statku pustego powinna być sprawdzona w próbie zanurzenia, w której wyniku dopuszczalna jest różnica nieprzekraczająca $\pm 5\%$ pomiędzy masą określoną na podstawie obliczeń a wypornością określoną na podstawie odczytu znaków zanurzenia.

9.2.0.93.3 Powinna być wykazana dostateczna stateczność statku w stanie nieuszkodzonym we wszystkich stanach załadunku i rozładunku oraz w końcowym stanie załadowania.

Powinna być wykazana pływerność statku po awarii przy najbardziej niekorzystnym stanie załadowania. W tym celu powinna być potwierdzona obliczeniowo dostateczna stateczność statku w krytycznych stanach

ADN

9 - 20

01.01.2025 r.

pośrednich zatopienia oraz w stanie końcowym zatopienia. Ujemna stateczność w pośrednich stanach zatapiania może być akceptowana tylko wtedy, gdy dalszy przebieg krzywej ramion prostujących w stanie uszkodzonym zawiera odpowiednie wartości dodatnie stabilności.

9.2.0.94 Stateczność (w stanie nieuszkodzonym)

9.2.0.94.1 Wymagania dla stateczności w stanie nieuszkodzonym wynikające z obliczeń stateczności w stanie uszkodzonym powinny być całkowicie przestrzegane.

9.2.0.94.2 W przypadku przewozu kontenerów powinna być wykazana dostateczna stateczność zgodnie z wymaganiami przepisów wymienionych w 1.1.4.6.

9.2.0.94.3 Zastosowanie dla statku mają najbardziej surowe wymagania spośród podanych w 9.2.0.94.1 i 9.2.0.94.2.

9.2.0.94.4 W przypadku statków morskich wymagania 9.2.0.94.2 można uważać za spełnione, jeżeli stateczność jest zgodna z rezolucjami IMO A.749 (18), a dokumenty stateczności zostały sprawdzone przez władzę właściwą. Wymaganie to stosuje się jedynie wtedy, gdy wszystkie kontenery zamocowane są zgodnie z praktyką przyjętą na statkach morskich i jeżeli odpowiedni dokument potwierdzający stateczność został sprawdzony przez władzę właściwą.

9.2.0.95 Stateczność (w stanie uszkodzonym)

9.2.0.95.1 W przypadku uszkodzenia statku powinno się uwzględnić następujące założenia:

- a) Rozmiar uszkodzenia burty jest następujący:
 - w kierunku wzdłużnym: co najmniej 0,10 L, lecz nie mniej niż 5,00 m;
 - w kierunku poprzecznym: 0,59 m od burty ku środkowej linii statku pod kątami prostymi na poziomie odpowiadającym maksymalnej wyporności;
 - w kierunku pionowym: od linii podstawowej w górę bez ograniczeń.
- b) Rozmiar uszkodzenia dna jest następujący:
 - w kierunku wzdłużnym: co najmniej 0,10 L, lecz nie mniej niż 5,00 m;
 - w kierunku poprzecznym: 3,00 m;
 - w kierunku pionowym: od podstawy 0,49 m w górę, z wyjątkiem studzienki zęzowej.
- c) Wszystkie grodzie w granicach strefy awarii powinny być uważane za uszkodzone, tzn. grodzie powinny być tak rozmieszczone, aby zapewnić pływerność statku po zatopieniu dwóch lub kilku sąsiednich przedziałów, rozmieszczonych w kierunku wzdłużnym.

Powinny być przyjęte następujące założenia:

- W przypadku uszkodzenia dna powinno być przyjęte, że zatopione są przedziały rozmieszczone w kierunku poprzecznym.
- Krawędź dolna wszystkich otworów nieposiadających zamknięć wodoszczelnych (np. drzwi, iluminatorów, luków wejściowych) w końcowym stanie zatopienia powinna znajdować się na wysokości nie mniejszej niż 0,10 m nad wodnicą awaryjną.
- Ogólnie, powinno być przyjęte, że stopień zatapialności wynosi 95%. Jeżeli średni obliczony stopień zatapialności dla jakiegokolwiek przedziału wynosi mniej niż 95%, to wartość taka może być stosowana.

Powinny być jednak przyjęte następujące wartości minimalne:

- maszynownie 85%
- pomieszczenia mieszkalne 95%
- dna podwójne, zbiorniki paliwa, zbiorniki balastowe itd., w zależności od tego, czy, uwzględniając ich funkcję, powinny być uważane za napełnione czy puste dla statku pływającego przy maksymalnym dopuszczalnym zanurzeniu 0% lub 95%.

Dla maszynowni głównej powinno się przyjmować tylko zatapialność jednoprzedziałową, tzn. zakłada się, że grodzie końcowe pomieszczenia maszynowni pozostają nieuszkodzone.

9.2.0.95.2 W stanie równowagi (stan końcowy zatopienia) kąt przechyłu nie powinien przekraczać 12°. Otwory nieposiadające zamknięć wodoszczelnych nie powinny zanurzyć się w wodzie przed osiągnięciem stanu równowagi. Jeżeli otwory te zanurzają się przed osiągnięciem tego stanu, to odpowiednie pomieszczenia powinny być uważane, dla celów obliczeń stateczności, za zatopione.